国内采购文件

宁海县教育局装备与信息管理中心创新实验室建设项目

ZGZB-NHCG2021060

招 标 人：宁海县教育局装备与信息管理中心

招标代理人: 中冠工程管理咨询有限公司

时 间：二○二一年十月

目 录

[第一部分采购公告 3](#_Toc435088062)

[第二部分投标资料表](#_Toc435088063) 9

[第三部分投标人须知](#_Toc435088064) 14

[第四部分评标办法及标准](#_Toc435088076) 26

[第五部分采购内容及要求](#_Toc435088077) 31

[第六部分拟签订的合同](#_Toc435088080) 95

[第七部分格式与表格](#_Toc435088081) 98

第一部分 采购公告

宁海县教育局装备与信息管理中心创新实验室建设项目招标项目的潜在投标人应在政府采购云平台（www.zcygov.cn）获取招标文件，并于2021年11月04日13点30分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZGZB-NHCG2021060

项目名称：宁海县教育局装备与信息管理中心创新实验室建设项目

预算金额：225.3771万元

最高限价：224.1390万元

采购需求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 子包号 | 采购内容 | 采购数量 | 最高限价（元） | 备注 |
| 1 | 深圳中学、辛岭小学、一市中学、正学中学、大佳何小学创新实验室建设 | 1批 | 762913.00 | 详细要求及参数见第五部分“采购内容及要求” |
| 2 | 潘天寿中学、黄坛中学、实验小学、华山小学、梅林第二小学、岔路小学、力洋前横小学、梅林小学、强蛟镇中心幼儿园、深甽中心幼儿园创新实验室建设 | 1批 | 1478477.00 |

合同履行期限：合同签订后于30天内完成项目的所有设备的安装、调试。

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：无；

4.投标人和投标人的法定代表人/负责人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等。【具体以开标当天统一通过“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询为准】，若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等，则否决其投标资格。如出现不可抗力无法查询的，可在中标公示期间对中标候选人进行事后查询，如中标候选人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等，则取消中标候选人资格。

5.单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

三、获取招标文件

时间：公告发布之日起五个工作日。

地点：政府采购云平台（www.zcygov.cn）。

方式：通过政府采购云平台下载。

售价：无。

供应商需按照《浙江省政府采购供应商注册及诚信管理暂行办法》的规定在“浙江政府采购网(http://zfcg.czt.zj.gov.cn)”注册登记，成为浙江省政府采购网上注册入库的正式供应商。尚未正式注册入库的供应商，请注意注册所需时间。

本招标公告附件中的招标文件仅供阅览使用，供应商应在规定的招标文件获取期限内在政采云平台登录供应商注册的账号后获取招标文件，未按上述方式获取招标文件的，不得对招标文件提起质疑。

注：供应商报名时应选择所投标段（子包），如参与2个及以上标段（子包）投标的须将所投标段（子包）全部选中。

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1.供应商于2021年11月04日13点30分（北京时间）前将电子投标文件上传到政府采购云平台，未上传电子投标文件的，视为供应商放弃投标。

2.供应商如提供备份投标文件的，应于2021年11月04日13点30分（北京时间）前，将以U盘存储的电子备份投标文件和纸质备份投标文件分别密封，安排“甬行码”为绿色的相关人员（原则上不超过一名）将投标文件（电子备份投标文件和纸质备份投标文件）递交至宁海县公共资源交易中心（宁海县桃源街道金水东路5号五楼，详见五楼大厅公告），逾期送达或未密封将予以拒收。供应商仅提供备份投标文件（包括以U盘存储的电子备份投标文件或纸质备份投标）的，投标无效。

3.如因系统或部分电子投标文件无法解密，而采用纸质备份投标文件线下评审程序时，供应商在投标截止时间前未提交纸质备份投标文件的，视为供应商放弃投标。

4.开标时间：2021年11月04日13点30分（北京时间）。

5.开标地点：宁海县公共资源交易中心（宁海县桃源街道金水东路5号五楼，详见五楼大厅公告）。

6.采购代理机构在招标文件规定的时间通过政府采购云平台组织开标、开启投标文件，所有供应商均应准时在线参加。开标时间后30分钟内（2021年11月04日14点00分前）供应商可以登录政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能解密投标文件。若供应商在规定时间内（2021年11月04日14点00分前）无法解密或解密失败，可使用电子备份投标文件进行或使用纸质备份投标文件进行线下评标。

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.供应商认为采购文件使自己的权益受到损害的，可以自获取采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日（公告期限届满后获取采购文件的，以公告期限届满之日为准）起7个工作日内，对采购文件需求的以书面形式向采购人提出质疑，对其他内容的以书面形式向采购人和采购代理机构提出质疑。质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。质疑函范本、投诉书范本请到浙江政府采购网下载专区下载。  
  2.其他事项：

2.1落实的政策：

2.1.1对小微企业的产品给予价格优惠（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业；残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策）；

2.1.2优先采购节能环保产品（注：所采购的货物在政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单范围内，且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书）。

2.2供应商需按照《浙江省政府采购供应商注册及诚信管理暂行办法》的规定在“浙江政府采购网”政采云平台注册登记的，成为浙江省政府采购注册供应商。如未注册的供应商，请注意注册所需时间。

2.3投标与开标注意事项：

2.3.1本项目实行网上投标，采用电子响应文件。若供应商参与投标，自行承担投标一切费用。

2.3.2标前准备：各供应商应在开标前确保成为浙江政府采购网正式注册入库供应商，并完成CA数字证书办理。同时供应商须保证在政府采购云平台注册的手机号码通讯畅通，能够及时收到评标过程中发送的询标通知。因未注册入库、未办理CA数字证书、手机通讯不畅等原因造成无法投标、投标失败或响应不及时等后果由供应商自行承担。

2.3.3响应文件制作：

2.3.3.1应按照本项目采购文件和政府采购云平台的要求编制、加密并递交响应文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：400-8817190。

2.3.3.2供应商通过政府采购云平台电子投标工具制作响应文件，电子投标工具请供应商自行前往浙江政府采购网下载并安装，响应文件制作具体流程详见政府采购云平台。

2.3.3.3以U盘存储的电子备份响应文件1份，按政府采购云平台要求制作的电子备份响应文件，以用于异常情况处理。

2.3.3.4本项目供应商仍应准备纸质响应文件。当电子开评标无法正常进行时，即转为线下评标。若在此种情况下，由于供应商未提交纸质响应文件而导致该供应商放弃投标，由供应商自行承担。

2.4本采购公告附件中的采购文件仅供阅览使用，供应商应在规定的采购文件获取期限内在政采云平台登录供应商注册的账号后获取采购文件，未按上述方式获取采购文件的，不得对采购文件提起质疑投诉。

2.5供应商应于提交响应文件截止时间前将电子响应文件上传到政府采购云平台www.zcygov.cn，未上传电子响应文件，视为供应商放弃投标。

2.6供应商电子备份响应文件和纸质响应文件的投标方式：供应商可采用邮寄（含快递）方式或现场方式递交。

2.6.1采用邮寄方式递交的，需按以下要求递交：各供应商在响应文件提交截止时间前将响应文件邮寄至规定地点，由采购代理工作人员进行签收，各供应商自行考虑邮寄在途时间，邮寄过程中无论何种因素导致响应文件未按时递交的后果，均由供应商自行负责。响应文件递交时间以采购代理实际收到响应文件的时间为准。

拟在2021年11月04日（含）12:00前到件的邮寄地址为：宁波市宁海县兴工二路29号三楼；拟在2021年11月04日12:00之后，2021年11月04日13:30之前到件的邮寄地址为：宁海县公共资源交易中心（宁海县桃源街道金水东路5号五楼）。收件人：周工 联系方式：15257871020。供应商自行安排好邮寄事宜，招标代理机构不对邮寄过程中的任何事情负责。

请各供应商确保密封包装在邮寄过程密封包装完好，因邮寄过程的密封破损造成不符合开标要求的，本采购代理及采购人概不负责。

2.6.2采用现场方式送达的，需按以下要求递交：所有供应商相关人员在投标截止时间前将备份响应文件送至投标地点。响应文件递交时需同时递交供应商的法定代表人（或其委托代理人）联系方式，并保证开标期间联系方式的畅通。

2.7投标人员还需配合做好疫情防控“五个一律”：一律全面消毒、一律体温检测、一律承诺登记、一律按序办事、一律服从管理。

2.8肺炎防疫期间，请各供应商遵守各项防疫措施规定。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

采购人：宁海县教育局装备与信息管理中心

地址：宁海县跃龙街道人民路290号

项目联系人（询问）：孙老师

联系方式：0574-65259635

质疑联系人：吴老师

联系方式：0574-65259635

2.采购代理机构信息

代理机构：中冠工程管理咨询有限公司

联系地址：宁海县兴工二路29号

项目联系人：周全

联系方式：0574-83556096

质疑联系人：鲍建锋

电 话：15257871020

3.监管部门及联系方式

政府采购监督管理部门及投诉受理部门：宁海县政府采购管理办公室

地址：宁海县跃龙街道桃源中路218号

联系人：王老师

联系电话：0574-65265668

传真号码：0574-65265612

第二部分 投标资料表

| 序号 | 内容 |
| --- | --- |
| 说明部分 | |
| 2.1 | 采购人：宁海县教育局装备与信息管理中心  联系人：孙老师 联系电话：0574-65259635 |
| 代理机构：中冠工程管理咨询有限公司  联系地址：宁海县兴工二路29号  联系人：周全 电话/传真：0574-83556096 |
| 2.2 | 经批准的本次采购方式：公开招标 |
| 投 标 报 价 和 货 币 | |
| ★2.3 | 投标报价：  1、本项目投标应以人民币报价；  2、不论投标结果如何，投标人均应自行承担所有与投标有关的全部费用。  3、**最高限价：子包1 最高限价76.2913万元，子包2 最高限价147.8477万元。投标报价超过最高限价的，投标将做无效标处理。**  4、供应商未在投标之前提出异议的，视为所有设备均已满足现场安装条件，后续相应问题由中标供应商负责。  5、投标报价是履行合同的最终价格，应包括设备价、安装调试、货物运至项目现场的运输费、装卸费、保管费、保险费、培训费、售后服务、利润、税金等一切与本次采购相关的费用。 |
| 2.4 | 投标货币：人民币 |
| 投 标 书 的 编 制 和 递 交 | |
| 2.5 | 本次采购对合格的投标人的专门规定与审查方法：  投标人资格要求：详见本采购文件第一章。  资格审查：资格后审 |
| 2.6 | 投标有效期： 90天 |
| 2.7 | 本项目实行网上投标，供应商应准备以下投标文件：  （1）上传到政府采购云平台的电子投标文件1份，由**资格证明文件、报价文件、技术商务文件**组成。  （2）以U盘存储的电子备份投标文件1份，由**资格证明文件、报价文件、技术商务文件**组成。  （3）纸质备份投标文件：由**资格证明文件、报价文件、技术商务文件**组成。  上传到政府采购云平台的电子投标文件、以U盘存储的电子备份投标文件和纸质备份投标文件内容须保持一致。上传到政府采购云平台的电子投标文件供应商应根据“政采云供应商项目采购-电子招投标操作指南”及本采购文件规定的格式和顺序编制电子投标文件并进行关联定位。同一供应商参与2个标段（子包）投标的，资格证明文件、技术商务文件、报价文件应按标段（子包）分别编制、上传，未按规定编制、上传的投标文件将被拒绝。  供应商仅提供备份投标文件（包括以U盘存储的电子备份投标文件或纸质备份投标）的，投标无效。  供应商仅提供备份投标文件（包括以U盘存储的电子备份投标文件或纸质备份投标）的，投标无效。  如因系统或部分电子投标文件无法解密，而采用纸质投标文件线下评审程序时，供应商在投标截止时间前未提交纸质备份投标文件的，视为供应商放弃投标。 |
| 2.8 | 纸质备份投标文件份数：资格证明文件：正本一份；  技术商务文件：正本一份；  报价文件：正本一份。  供应商必须将纸质报价文件单独装袋按要求密封做好标记，将纸质技术商务文件单独装袋按要求密封做好标记，将纸质资格证明文件单独装袋按要求密封做好标记，不符合规定的为无效投标。  U盘存储的电子备份投标文件单独装袋按要求密封做好标记，不符合规定的为无效投标。  同一供应商参与2个标段（子包）投标的，资格证明文件、技术商务文件、报价文件应按标段（子包）分别装订、密封、包装，未按规定装订、密封、包装的投标文件将被拒绝。 |
| 2.9 | 投标文件提交时间及投标截止时间：  供应商应于2021年11月04日13:30时（北京时间）前将电子投标文件上传到政府采购云平台[www.zcygov.cn](http://www.zcygov.cn)，并应于2021年11月04日13:30时（北京时间）前，将以U盘存储的电子备份投标文件和纸质备份投标文件分别密封，递交至宁海县公共资源交易中心（宁海县桃源街道金水东路5号五楼，详见五楼大厅公告），逾期送达或未密封将予以拒收。  当终止电子化开标评标程序，而采用纸质投标文件线下评审程序时，供应商在投标截止时间前未提交纸质投标文件的，视为供应商放弃投标。 |
| 开标程序 | |
| 2.10 | 开标程序：  1、电子招投标开标程序：  第一阶段：  投标截止时间后，供应商登录政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密，在线解密电子投标文件时间为开标时间后1小时内。  在政府采购云平台开启已解密供应商的“资格证明文件、技术商务文件”，并做开标记录；  第二阶段：  （1）在政府采购云平台宣告第一阶段评审无效供应商名单及理由；  （2）公布经第一阶段评审符合采购文件要求的供应商的商务技术得分情况；  （3）在政府采购云平台开启除第一阶段无效标外的供应商的“报价文件”，并做开标记录；  （4）在政府采购云平台公布评审结果；  （5）开标会议结束。  2、线下开标程序：  第一阶段：  （1）开标会由采购代理机构主持，主持人宣布开标会议开始；  （2）主持人介绍参加开标会的人员名单；  （3）主持人宣布评标期间的有关事项，告知应当回避的情形,提请有关人员回避；  （4）由验标人、供应商或其当场推荐的代表检查资格证明文件、技术商务文件密封的完整性并签字确认；  （5）按各供应商提交投标文件时间的先后顺序打开所有标段投标文件的资格证明文件、技术商务文件外包装，清点投标文件数量，并做开标记录；  第二阶段：  （1）由主持人公布第一阶段评审无效供应商名单及理由；  （2）公布经第一阶段评审符合采购文件要求的供应商的商务技术得分情况；  （3）由验标人、供应商或其当场推荐的代表检查报价文件密封的完整性并签字确认；  （4）再开启报价文件，由主持人宣读《开标一览表》中的供应商名称及在其投标文件中承诺的投标报价、交货期（服务期限）等投标内容，以及采购代理机构认为有必要宣读的其他内容；  （5）采购代理机构做开标记录, 同时由记录人、监督人当场签字确认；  （6）主持人公布公布评审结果。  （7）开标会议结束。  3、特别说明：政府采购云平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。本项目原则上采用政采云电子招投标开标程序，但有下情形之一的，按以下情况处理：  （1）若供应商在规定时间内无法解密或解密失败，代理机构将开启所有供应商递交的以U盘存储的电子备份投标文件，上传至政采云平台项目采购模块，以完成开标，电子投标文件自动失效。  （2）若因政府采购云平台原因无法读取或电子开评标无法正常进行，代理机构将开启所有供应商递交的纸质备份投标文件，以完成开标，电子投标文件及以U盘存储的电子备份投标文件自动失效。  （3）采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人（或代理机构）可中止电子交易活动：  ①电子交易平台发生故障而无法登录访问的；  ②电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；  ③电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；  ④病毒发作导致不能进行正常操作的；  ⑤其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。  出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人（或代理机构）可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行。 |
| 2.11 | 开标顺序：  （1）开标时，先开技术商务文件、资格证明文件，待技术商务文件、资格证明文件评审结束后开启投标报价文件。如技术商务文件、资格证明文件经评审确定为无效标的投标单位则不能进行报价文件的评审，作为无效标处理；  （2）评审顺序按标段（子包）序号依次评审。 |
| 合 同 条 款 资 料 | |
| 2.12 | 签订合同时间：中标通知书发出后30日内。  合同签订要求：本次采购为教育系统统一采购项目，供应商中标后需根据采购人提供的采购清单，按各使用学校实际采购数量签订三方合同（供应商、采购人、使用学校），货款由采购人和合同签订学校支付，在采购人出资额以内的部分由采购人支付，超出部分由使用学校支付。采购人出资额详见采购文件第五部分“采购内容及要求”。 |
| ★2.13 | 付款方法和条件：  合同签订后15日内支付签约合同价的30%作为预付款；所有设备进场并安装调试合格后30日内支付签约合同价的40%；采购人验收合格正常使用后30日内支付签约合同价的30%。 |
| ★2.14 | 质保期：子包1各产品质保期详见采购文件第五部分“采购内容及要求”；子包2质保期一年，质保期从最终验收合格之日起开始计算。质保期内提供免费上门服务。 |
| ★2.15 | 售后技术服务要求：所投产品质保期内提供免费上门服务，接到用户维修电话1个小时内响应，24个小时内修复。（不能修复的，用备机替代） |
| ★2.16 | 交货时间：合同签订后30天内完成项目的所有设备的安装、调试。  交货地点：采购人指定地点。 |
| 2.17 | 其他：不得转包，不得分包。  同意采购人对投标文件内容的真实性和有效性进行任何形式的监督审查、验证。 |
| 中 标 服 务 费 | |
| 1.本招标代理机构向各标段（子包）的中标供应商分别收取中标服务费，中标服务费以各标段（子包）中标通知书确定的中标金额作为收费的计算基数，标准如下：按中标金额的1.5%收取。  中标服务费账号：  开户银行：中信银行宁波宁海支行  户名：中冠工程管理咨询有限公司宁海分公司  账号：8114701013500025347  2.中标人在本招标代理机构发出传真通知5个工作日领取中标通知书。 | |

**本采购文件内打有“★”的条款系实质性条款，任何负偏离将导致投标被否决。**

第三章 投标人须知

# 一、说明

### 1、项目概况

1.1采购人的项目（载明在《投标资料表》中）已经政府采购行政管理部门批准。采购人委托中冠工程管理咨询有限公司代理本次招标采购工作。有关采购人、采购代理机构的名称、联系人、电话、传真等信息载明在《投标资料表》中。

1.2经批准的本次采购方式载明在《投标资料表》中。

# 二、投标人

### 2、合格的投标人

2.1投标人应该是符合《投标资料表》的报名条件，符合、承认并承诺履行本招标文件各项要求的具有独立法人资格的中国境内企业或组织或其分支机构。

2.2参加本次投标活动的投标人应具备以下条件，并遵守国家有关的法律、法令和条例的规定：

（1）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（2）具有履行合同要求提供服务所必须的设备、人员和专业技术能力；

（3）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好纪录；

（4）参加本次投标活动之前三年内经营活动无重大违法纪录；

（5）满足采购人为获得满意服务供应而提出的其他要求。（见《投标资料表》中要求）

（6）单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

（7）除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

### 3、投标人代表

若投标人为具有独立法人资格的中国境内企业或组织必须为该企业或组织的人员，若投标人为自然人必须为中国合法公民。

### 4、投标费用

不论招标的结果如何，投标人自行承担其参加本次投标有关的全部费用。

### 5、特别说明（针对货物采购）

详见采购文件第二章。

# 三、招标文件

6、招标文件的构成

招标文件含有以下部分，文本条款装订成册。内容如下：

第一部分 采购公告

第二部分 投标资料表

第三部分 投标人须知

第四部分 评标办法及标准

第五部分 招标内容及要求

第六部分 拟签订的合同文本

第七部分 格式与表格

投标人应详细阅读招标文件的全部内容和要求，不按招标文件的要求递交投标文件和资料导致的风险由投标人承担。

7、质疑与投诉

7.1 投标人认为招标文件、采购过程和中标、成交结果使自己的权益受到损害的，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，以书面形式一次性向采购人、采购机构提出质疑。潜在投标人的书面质疑或澄清要求均应加盖单位公章，署明日期。投标人未按规定要求提出的，则视同认可招标文件，但法律法规及规范性文件有明确规定的除外。供应商对采购机构的质疑答复不满意或者采购机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向同级政府采购监督管理部门投诉。

7.2 对于受理的质疑，采购代理机构将以书面形式或其他适当方式进行答疑，必要时将书面答复发送所有取得本招标文件的投标人。若采购代理机构所作的答疑不引起招标文件相应条款的实质性改变，则不应视作对招标文件的修正或更正。

7.3 采购代理机构发送的答疑文件是招标文件的组成部分，对投标人具有约束力。

7.4未尽事宜，见《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令第94号）。

8、招标文件的澄清与修改

8.1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。

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；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。

8.2采购代理机构必须以书面形式答复投标人要求澄清的问题，并将不包含问题来源的答复书面通知所有购买招标文件的投标人；除书面答复以外的其他澄清方式及澄清内容均无效。

8.3招标文件澄清、答复、修改、补充的内容为招标文件的组成部分。当招标文件与招标文件的答复、澄清、修改、补充通知就同一内容的表述不一致时，以最后发出的书面文件为准。

8.4招标文件的澄清、答复、修改或补充都应该通过本代理机构以法定形式发布，采购人非通过本机构，不得擅自澄清、答复、修改或补充招标文件。

**四、投标文件**

9、投标文件的组成

9.1投标文件分为资格证明文件、报价文件、技术商务文件三部分；

***资格证明文件包含但不限于以下文件：***

**（1）投标人的营业执照复印件（加盖公章）；**

**（2）投标人的2020年度第三方机构出具的财务审计报告复印件（加盖公章）或其基本账**

**户开户银行出具的资信证明材料复印件（加盖公章）；**

**（3）投标人的2021年度1月以来任意月份缴纳税收的凭据证明材料复印件（加盖公章），**

**如依法免税的，应提供相应文件证明其依法免税（加盖公章）；**

**（4）投标人的2021年度1月以来任意月份缴纳社会保险的凭据证明材料复印件（加盖公**

**章），如依法不需要缴纳社会保障资金的，应提供相应文件证明其依法不需要缴纳社会保障资金（加盖公章）；**

**（5）合格投标人的承诺函（格式见附件）；**

**（6）投标人认为需要提交的其他文件资料。**

**注：采购人或采购代理机构在资格审查时，通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn) 等渠道查询供应商在投标截止日之前的信用记录并保存。投标人若被列入失信被执行人或重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信行为记录名单的，则否决其投标。若开标当天因不可抗力事件导致无法查询且一时无法恢复的，可在中标通知书发出前对中标人进行查询，如中标人为失信被执行人的，则取消中标资格。**

***报价文件包含但不限于以下文件：***

（1）投标函；（格式见附件）

（2）开标一览表；（格式见附件）

（3）分项报价表；（格式见附件）

（4）中小企业声明函；（选用，格式见附件）

（5）残疾人福利单位声明函；（如有，格式见附件）

（6）其他涉及的有关文件；

***技术商务文件包含但不限于以下文件：***

1. 目录索引（格式自拟）；
2. 技术商务分自评表（格式自拟）；
3. 法定代表人授权书及被授权人身份证复印件（若投标人代表系法定代表人，无需提供授权书，必须提供法定代表人身份证复印件及法定代表人身份证明书（格式见附件））；
4. 技术、商务条款偏离表（格式见附件）；
5. “★”条款偏离表、▲条款偏离表（格式见附件）；
6. 投标产品配置清单（格式见附件）；
7. 项目实施方案（方案自拟）；
8. 评分标准中要求提供的资料；
9. 其他投标人认为需提交的文件资料。

9.2本次招标对投标文件组成要求，表述在《投标资料表》中。

10、投标报价

10.1投标人应全面充分了解本招标项目的全部内容及要求以及服务现场的基本条件，按照《投标资料表》规定与要求报价，并包含服务过程中可能涉及的所有费用。

10.2所有投标报价必须以人民币报价，不接受外币报价。

10.3投标报价只有一个，而且一经开标，投标价不得变更。如果出现有两个及以上的报价又未声明以哪一报价方案为主，则投标将被拒绝。投标声明应载明在“开标一览表”中，供开标时唱出。未经唱出的投标声明在评标时不作考虑。

10.4投标报价中有关单价在中标后及合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被作无效投标处理。

10.5除非招标文件在《投标资料表》中对授予合同的数量增减有约定，投标报价在开标以后直至合同执行过程中是固定不变的，投标人不得以任何理由予以变更。任何包含价格调整要求的投标，将被作无效投标处理。

11、投标文件编写

11.1投标文件应字迹清晰，表述准确、完整、详细，并按统一格式填写，装订成册。开标一览表系开标仪式上唱标的内容，应按格式完整填写。投标文件因字迹潦草或表达不清楚所引起的后果由投标人负责。

11.2投标语言：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。投标人在响应招标文件“招标内容及要求”时应作详细叙述。

10.3投标文件中所使用的计量单位，除非本招标文件“招标内容及要求”有特殊要求，应采用国家法定计量单位。

12、投标文件的有效期

12.1投标文件应在《投标资料表》规定的投标有效期内保持有效。有效期短于规定期限的，将导致投标无效而被拒绝。

12.2在特殊情况下，在原投标有效期截止之前，应采购人的要求，采购代理机构可要求投标人延长投标文件的有效期，这种要求的提出和投标人的答复都应以书面（含传真）的形式进行。投标人若同意延长投标有效期，投标人也不会被要求或允许修改其投标文件。投标人若拒绝接受延期要求，撤回其投标。

13、投标保证金

根据《宁波市财政局关于坚决打赢新冠肺炎疫情防控阻击战做好政府采购支持企业发展工作的通知》（甬财政发〔2020〕166号）的要求，本项目不向投标供应商收取投标保证金。

# 五、投标文件的递交

14、投标文件的签署及装订

14.1对本招标文件相关部分提供的各种文件、表格、格式，投标人应按要求填写、签署和加盖公章。

14.2投标文件必须按招标文件规定的格式加盖公章、法定代表人签字（或盖章）、投标代表人签字（或盖章）。

14.3投标文件应按各组成部分内容进行整理、编排、立目、索引、注明页码，以有利阅读评审；既可整册装订也可分册装订，除非在《投标资料表》中有严格装订规定。

14.4投标文件的正本必须打印，在封面加盖公章并注明“正本”字样。

14.5投标文件一般不得涂改和增删，如发现有错漏必需修改，在涂改或增删之处必须有投标人法定代表人（或负责人）或授权代表的签字或盖章。否则，评标委员会将不接受该修改。

14.6投标文件因字迹潦草或表达不清楚所引起的后果由投标人负责。

14.7电子版投标文件应按照本项目招标文件和政府采购云平台的要求编制、加密并递交投标文件。供应商在使用系统进行投标的过程中遇到涉及平台使用的任何问题，可致电政府采购云平台技术支持热线咨询，联系方式：4008817190。

14.8应商通过政府采购云平台电子投标工具制作投标文件，电子投标工具请供应商自行前往浙江政府采购网下载并安装，投标文件制作具体流程详见本采购公告附件“项目采购-电子招投标操作指南”。

14.9以U盘存储的电子备份投标文件按“项目采购-电子招投标操作指南”制作，以用于异常情况处理。

15、投标文件的密封、标记和递送

15.1所有递交的纸质投标文件均应按上述14.2、14.3、14.4要求装袋密封，不接受未密封的投标文件，纸质投标文件的份数应符合本招标文件《投标资料表》中的相关规定。

15.2投标人必须将纸质资格证明文件（正本）一并装袋按要求密封做好标记；将纸质报价文件（正本）一并装袋按要求密封做好标记，将纸质技术商务文件（正本）一并装袋按要求密封做好标记，不符合规定的为无效投标。

15.3纸质投标文件的正本应该按照本招标文件《投标资料表》的要求装袋。

15.4纸质投标文件递交时应密封完好，封口处必须盖有投标人公章或投标人的授权代表签字。密封袋上注明招标编号、招标项目名称、投标人名称、投标文件名称（报价文件/资格证明文件/技术商务文件）等内容，并注明 “开标时启封”字样。

16、投标

在招标文件《投标资料表》中规定的投标截止时间前，投标文件必须派人送达指定的投标地点。在投标截止时间以后送达的投标文件将被拒绝。在招标文件《投标资料表》中规定的截止时间前，将电子投标文件上传到政府采购云平台[www.zcygov.cn](http://www.zcygov.cn)，开标时间后30分钟内供应商可以登录政府采购云平台[www.zcygov.cn](http://www.zcygov.cn)，用“项目采购-开标评标”功能进行解密投标文件。若供应商在规定时间内无法解密或解密失败，可使用备份电子投标文件进行解密或使用纸质投标文件进行线下评标。若供应商电子投标文件和备份电子投标文件均无法解密或解密失败且未在投标截止时间前提交纸质投标文件的，视为供应商放弃投标。

17、投标文件的修改和撤回（撤销）

17.1投标文件递交以后，在投标截止时间之前，投标人可以要求修改、补充或撤标。但投标人若要撤销投标，应提交由授权代表（或法定代表人（或负责人））签署的正式文件。

17.2投标人修改投标文件的书面材料应装入投标文件封袋，重新按规定密封，若单独封装递交，除按上述第15条规定封装外，还需在封套上标明“修改/补充投标文件（并注明招标编号）”和“开标时启封”字样。

17.3在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件进行修改。投标截止时间到达后或开标以后投标人要撤销投标的除按17.1条规定办理。

# 六、开标

18、开标

18.1采购代理机构将按照采购公告规定的时间、地点组织开标，开标采取先同时开启资格证明文件和技术商务文件，在资格证明文件和技术商务文件评审结束后，公开宣布资格审查情况及各有效投标人技术商务得分，接着开启报价文件并当场唱标的顺序进行。

18.2采购代理机构将组织各投标人法定代表人或其授权代表分别登记、签到，无关人员不得进入现场。各投标人法定代表人或其授权代表应准时参加，投标文件中按要求提供法定代表人授权书。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

18.3采购代理机构接收投标文件并登记，各投标人法定代表人或其授权代表对投标文件的递交记录情况进行签字确认。

18.4采购代理机构宣布开标，宣读递交投标文件的投标人名单、开标纪律、应当回避的情形等注意事项，组织各投标人法定代表人或其授权代表签署不存在影响公平竞争的《采购活动现场确认声明书》。

18.5电子招投标开标程序：

（1）投标截止时间后，供应商登录政府采购云平台，用“项目采购-开标评标”功能对电子投标文件进行在线解密，在线解密电子投标文件时间为开标时间后60分钟内。

（2）在政府采购云平台开启已解密供应商的“资格证明文件、技术商务文件、报价文件”，并做开标记录；

（3）在政府采购云平台公布评审结果。

（4）开标会议结束。

18.6线下开标程序：

（1）开标会由采购代理机构主持，主持人宣布开标会议开始；

（2）主持人介绍参加开标会的人员名单；

（3）主持人宣布评标期间的有关事项，告知应当回避的情形，提请有关人员回避；

（4）由供应商或其当场推荐的代表检查资格证明文件、技术商务文件、报价文件密封的完整性；

（5）按各供应商提交投标文件时间的先后顺序打开投标文件的资格证明文件、技术商务文件、报价文件外包装，清点投标文件正本、副本数量，并做开标记录；同时由记录人、监督人当场签字确认；

（6）主持人公布评审结果。

（7）开标会议结束。

18.7特别说明：政府采购云平台如对电子化开标及评审程序有调整的，按调整后的程序操作。

本项目原则上采用政采云电子招投标开标程序，但有以下下情形之一的，按以下情况处理：

（1）若有供应商在规定时间内无法解密或解密失败，代理机构将开启该供应商递交的以U盘存储的电子备份投标文件，上传至政采云平台项目采购模块，以完成开标，电子投标文件自动失效。

（2）若因政府采购云平台原因无法读取或电子开评标无法正常进行，代理机构将开启所有供应商递交的纸质备份投标文件，以完成开标，电子投标文件及以U盘存储的电子备份投标文件自动失效。

（3）采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购人（或代理机构）可中止电子交易活动：

①电子交易平台发生故障而无法登录访问的；

②电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；

③电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；

④病毒发作导致不能进行正常操作的；

⑤其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

出现前款规定情形，不影响采购公平、公正性的，采购人（或代理机构）可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动，也可以决定某些环节以纸质形式进行。

# 七、评标和定标

19、评标委员会

19.1受采购人的委托，采购代理机构根据《中华人民共和国政府采购法》、财政部第87号令的规定和有关的法律法规组建评标委员会，评标委员会负责评标工作。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。评审专家将在开标日之前在管理部门的评审专家库中随机抽取。评标委员会成员名单在评标结果公告前应当保密。

19.2评标委员会将遵循公平、公正、科学、廉洁的原则和规定的程序进行评标，并且只依据投标文件本身对招标文件的响应情况进行评审，不考虑投标人在开标后提交的任何的补充声明、修正方案。

19.3评标委员会将核对投标价格和服务内容，对发现的价格计算错误按下述原则处理：

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

（2）投标文件的大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

（3）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；

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致，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须知第20条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。

19.4评标委员会根据招标文件的《评标办法》及在《投标资料表》和《招标内容和要求》中所列的具体标准，对投标文件进行评审和比较。

20、澄清问题的形式

对于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、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人（或负责人）或其授权的代表签字。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。

21、评标办法

21.1本项目采用综合评分法。本次招标采用的评标方法具体说明载明在招标文件“评标办法”部分中。

21.2综合评分法：

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。

22、评标程序和原则

22.1评标程序：遵循初步审查、澄清有关问题、比较与评价、推荐中标候选人的程序依次进行。

22.2初步审查：包含资格性审查和符合性审查。初步审查不合格者不进入澄清有关问题及后续的评标程序。

（1）资格性审查：

依据法律法规和招标文件的规定，采购人或采购代理机构对其资格证明文件齐全性和有效性等方面进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

（2）符合性检查：

依据招标文件的规定，评标委员会从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的要求作出实质性响应。

22.3澄清有关问题：按第19条规定进行。

22.4比较与评价：

22.4.1技术商务评价：按照招标文件的要求和《评标标准》对照投标文件的响应进行技术商务评价，评定其偏差程度，并计算其相应的技术商务评分分值。

22.4.2综合评价：对经过技术商务评价的投标，按《评标标准》规定的评价办法进行综合评价，并按以下原则进行评审计算：

综合评分法的最终得分计算：综合得分=报价得分+技术商务评审得分

综合评价结束，按照上述第21条规定，列出进入最终评审各投标人排序次序。

22.5推荐中标候选人：按23条规定推荐中标候选人。

23、推荐中标候选人

评标委员会将按照本须知第21条款的排列次序，确定各标段（子包）的中标候选人。若各标段（子包）排名第一的中标候选人放弃中标、或因不可抗力提出不能履行合同、或不能在招标文件规定的期限内提交履约保证金、或未能在规定时间期限内完成其承诺的获得合同先决条件，采购人将确定该标段（子包）排名第二的中标候选人为中标人。该标段排名（子包）第二的中标候选人因前述的同样原因不能签署合同的，则可以确定该标段（子包）排名第三的中标候选人为中标人；以此类推。

24、采购方式转换

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：

24.1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;

24.2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。

25、评标过程的监控与保密

25.1本项目评标过程实行全程录音、录像监控，投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标被拒绝。

25.2开标后到中标通知书发出之前，所有涉及评标委员会名单以及对投标文件的澄清、评价、比较等情况，评标委员会成员、采购人和采购代理机构的有关人员均不得向投标人或其他无关人员透露。

26、确定中标人、评标结果公示与质疑

26.1采购代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告交采购人确认，采购人在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中按顺序确定中标人，采购人在收到评标报告之日起5个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人排序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

26.2代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在发布招标公告的网站上对中标结果进行公示，中标结果公告期限为1个工作日。

26.3投标人若对评标结果有异议，可在中标公告期限届满之日起七个工作日内向采购人提出书面质疑，质疑书应该有质疑人名称、地址、公章、法定代表人（或负责人）签名盖章、联系人姓名、联系电话、传真以及被质疑人名称及联系方式，被质疑采购项目名称、编号及采购内容，具体的质疑事项及事实依据，认为自己合法权益受到损害或可能受到损害的相关证据材料，提出质疑的日期，否则视为无效质疑。本采购代理机构将受采购人委托在收到质疑文件之日起7个工作日内书面答复。不受理无效的任何质疑。

# 八、无效投标认定

27、实质上没有响应招标文件要求的投标将被视为无效投标。

27.1在资格审查时，不具备招标文件中规定的资格要求的，或者资格证明文件不全的，投标文件将被视为无效。

27.2在符合性审查时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）投标文件未按招标文件要求签署、签章的；

（2）投标有效期不满足招标文件要求的；

（3）明显不符合招标文件要求的，或者与招标文件中标注“★”的条款发生实质性偏离的；

（4）投标文件中含有采购人不能接受的附加条件的；

（5）投标声明书无法定代表人（或负责人）签名，或委托人未提供法定代表人（或负责人）授权委托书、填写项目不齐全的；

（6）投标文件格式不规范、提供资料不齐全或者内容虚假的；

（7）投标文件的实质性内容未使用中文表述、表述不明确、前后矛盾或者使用计量单位不符合招标文件要求的（经评标委员会认定并允许其当场更正的笔误除外）；

（8）投标文件的关键内容字迹模糊、无法辨认的，或者投标文件中经修正的内容字迹模糊难以辨认或者修改处未按规定签署、盖章的；

（9）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

27.3在技术商务评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）未提供或未如实提供投标货物的技术参数，或者投标文件标明的响应或偏离与事实不符或虚假投标的；

（2）明显不符合招标文件要求的规格型号、质量标准，或者与招标文件中标“★”的技术指标、主要功能项目发生实质性偏离的；

（3）投标技术方案不明确，存在一个或一个以上备选（替代）投标方案的。

27.4在报价评审时，如发现下列情形之一的，投标文件将被视为无效：

（1）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

（2）未采用投标文件要求的报价形式报价的；

（3）投标报价具有选择性的；

（4）投标报价中出现重大缺项、漏项或被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，且投标人不能证明其报价合理性的；

（5）投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的，评标委员会认为其低于成本价竞标，有可能影响产品质量或者不能诚信履约，要求其在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；

（6）招标文件规定的其他无效情形。

27.5被拒绝的投标文件为无效。

27.6有行贿犯罪记录的投标人将被视为无效或取消中标资格。

# 九、授予合同

28、数量变更

采购人在授予合同时具有变更数量的权力，可以在招标文件《投标资料表》中规定的合同金额变更范围内，变更招标的数量和服务内容，但不能对单价或其他条款和条件作任何改变。

29、中标通知

29.1采购代理机构自中标人确定之日起2个工作日内，在指定的媒体上公告中标结果，招标文件随中标结果同时公告。中标公告期限为1个工作日。

29.2在发布中标公告的同时本采购代理机构向中标人发出中标通知书，向其他投标人发出招标结果通知书，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

29.3中标人按下述第30条规定与采购人签订合同，中标通知书是合同的组成部分。

30、签订合同

30.1中标人在本采购代理机构发出中标通知书的30日内，应与采购人按照招标文件和中标人的投标文件的约定内容签订书面合同。否则，采购人可按本须知第23条的规定处理，撤销其中标资格并按本须知规定另选中标人或重新招标。

30.2招标文件、中标人的投标文件及在评标过程中提交的澄清文件均应作为合同附件。

31、履约保证金

本项目采购人不收取履约保证金

# 十、招标服务费用

32、招标服务费

中标人应向本采购代理机构支付招标服务费。招标服务费的收费依据及相关规定载明在招标文件《投标资料表》中。

# 十一、政府采购活动中有关中小企业的相关规定（采购进口产品的项目不适用）

33、参加政府采购活动的中小企业（含中型、小型、微型企业，其他地方同）应当同时符合以下条件：

33.1符合中小企业划分标准（具体见工信部联企业[2011]300号）；

33.2提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

33.3小型、微型企业提供中型企业制造的货物的，视同为中型企业。

34、参加政府采购活动的中小企业应当提供《中小企业声明函》。

35、对于非专门面向中小企业的项目，对小型和微型企业产品的价格应给予6％-10％的扣除，用扣除后的价格参与评审。具体扣除比例见第四部分 评标办法及评分标准（如有）。

36、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体共同参加非专门面向中小企业的政府采购活动。联合协议中约定，小型、微型企业的协议合同金额占到联合体协议合同总金额30％以上的，可给予联合体2％-3％的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。是否给予联合体价格扣除及具体扣除比例见第四章 评标办法及评分标准。联合体各方均为小型、微型企业的，联合体视同为小型、微型企业。组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织，与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

37、如果在采购活动过程中相关采购当事人对投标人“中小企业”资格有异议的，投标人应当向采购代理机构和采购监管部门提供由第三方机构审计确认的财务会计报告和劳动部门提供的年度社会保障基金缴纳清单，或者相关行业主管部门出具的“中小企业”资格确认证明。

38、根据《财政部司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68号）规定，监狱企业视同小型、微型企业。监狱企业参加政府采购活动时，应当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。

38、根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，提供《残疾人福利性单位声明函》。

第四章 评标办法及标准

本评标办法是对《投标人须知》中的七、评标和定标的具体补充，如有不一致，以本办法为准。

评标委员会按照招标文件“投标人须知”中关于评标委员会、评标办法、评标程序和原则、推荐中标候选人、定标等规定和本标准开展评标工作。

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。

## ●评标办法

本次采购招标项目选用：综合评分法

## ●开标程序：按第二部分“投标资料表”中2.11条规定的程序开标。

## ●评标细则

1、对初步审查（含资格审查、符合性审查）合格者进行评分。

2、每位评委根据《评分标准》独立逐栏打分，每栏分值不得超出规定的分值范围；各评分因素分值保留小数点后二位。

3、价格评审基准价格与价格评审：有效投标中的最低评审价为基准价格，其投标价格分得满分。其余投标价格分得分计算按照“评分标准”中评审得分公式计算，以四舍五入方法整合到小数点后二位。

4、最终得分：各评委技术商务分的算术平均值+投标价格分=最终得分，以四舍五入法整合到小数点后二位。

5、评价排序：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并列，抽签决定中标候选人。

评审顺序按标段（子包）序号依次评审。

## ●其他说明

有效投标：通过初步审查且投标报价符合评审范围。

本次采购为非专门面向中小企业，本次评标将对中小企业声明函满足招标文件要求的小型和微型企业产品的价格（包括监狱企业）给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。

●评分标准

**评分标准（兼评委打分表）**

子包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **考核项目** | | **分值** | **评分标准** |
| 投标报价分  （35分） | | 35分 | 报价分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，基准价得分为满分35分。  其他投标人的价格分按照下列公式计算：  投标报价分=（基准价/投标报价）×35%×100。（本项目在评审时对所投产品全部为小型和微型企业产品的，在报价上给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。需提供小微企业声明函，不得以声明函之外的文件作为小微企业证明） |
| 技术(配置和技术参数)分  （51分） | 技术参数 | 30分 | 根据投标单位提供货物的配置和技术参数进行打分,技术参数完全符合招标要求没有负偏离的得30分,标有▲号的指标每负偏离一项扣2分，扣完为止。其他指标每负偏离一项扣1分。没有完全符合或者不符合招标要求的配置和技术参数都视为负偏离。 |
| 项目实施方案 | 4分 | 根据投标人总体施工部署、工期供货措施、施工时间进度表、运输、现场安装管理计划等，由评审专家进行打分。（0-4分） |
| 技术方案 | 4分 | 根据对现有状况有充分调研和分析，对整个项目有整体把握，技术方案规划全面、先进、合理，融合对未来应用的思考，针对实际需求做合理规划，配置实际可行等内容打分。（0-4） |
| 培训方案 | 3分 | 根据各单位对所投产品进行系统培训，包含培训时间、培训课程内容、培训后续技术支持等评比。（0-3分） |
| 现场演示 | 10分 | 墨水屏阅读器演示（现场或视频演示）  1.墨水屏阅读器系统配套阅读活动平台，支持学校或区域阅读活动，活动内容需包括：征文模块、打卡模块、书单模块、阅读水平检测模块、地图闯关模块、交流小组模块、三方挂接超链接模块，阅读活动过程中，参与痕迹存留，可实现根据活动区域的各项统计，包含阅读测评、阅读打卡等。统计支持查看区域下的各个区域或学校的活动数据；（1分）  2.墨水屏阅读器学生角色提供不少于500套阅读测评题库，可进行自我阅读评测，完成测评后，可呈现阅读能力分析雷达图，掌握阅读数据；（1分）  3.为学生提供600余门基础阅读课程，课程内含不低于200余集名师专家视频导读。课程围绕课标必读书目、统编教材推荐阅读书目、旧版教材必读书目、世界经典名著等建设，以年级分类方式展示；（1分）  4. 支持在线阅读期刊，提供500种中小学学生阅读、家长引导、教师教学相关中文期刊，支持在线阅读阅览，整本下载阅读，支持自适应排版，支持左右翻页、字体更换、间距调整阅读；（1分）  5. 对接智慧课堂系统，实现账号、资源、数据打通，教师账号在手机端实现一键建课功能，支持教师发布签到、投票、选人、讨论等课堂互动任务及课堂资料，学生接收互动任务及课堂资料，教师回收任务反馈的智慧课堂管理流程。提供教师建课配套资源，阅读课内容吻合现行部编版教材推荐范畴；（1分）  无人机部分演示（现场或视频演示）  1、Scratch编程无人机  （1）可通过遥控器和编程软件进行前后左右四个方向翻滚（1分）  （2）为保证无人机飞行安全性，投标设备具备电子围栏功能：可在上位机里设置电子围栏区域大小，当打开电子围栏功能时，无人机只可在设定区域内飞行，当飞出限定区域时飞机自动返回区域内（1分）  2、编队编程无人机  通过图形化/Python双语言双平台进行单台或者编队飞行自主编程（1分）  3、无人机教材及无人机课程平台  （1）提供“无人机教材1”样本，无人机课程体系符合中小学课程需求（1分）  （2）提供“无人机课程平台”展示，账号登录、课程查询等，符合中小学教学需求（1分） |
| 商务分（14分） | 产品行业资质认证 | 4分 | 1、投标时提供无人机飞控系统软件著作权证书（复印件加盖原厂公章）（1分）  2、投标时提供自助还书机设备软件著作权登记证书（复印件加盖原厂公章）（1分）  3、投标人所投电窑炉产品控制系统为自研发系统；（提供软件著作权登记证书复印件加盖原厂公章）（1分）  4、投标人所投拉坯机产品控制系统为自研发系统；（提供软件著作权登记证书复印件加盖原厂公章）（1分） |
| 售后服务体系及本地化服务 | 5分 | 根据投标单位售后服务机构（服务人员数量、实力、服务响应时间，本地化情况、售后服务方案等）综合评比。（5分）（售后服务机构须承诺自愿履行本招标文件的约定投标人售后服务的义务） |
| 经验业绩 | 3分 | 投标人近两年完成的类似业绩，每提供1个有效业绩（附中标通知书、相关合同及验收单）得1.5分，满分3分 |
| 节能环保 | 2分 | 所有投标的产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围的且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的得1分；  投标的产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的得1分。  注：投标文件中必须同时提供以下资料：  （1）提供政府采购品目清单相关内容页（并对相关内容作圈记），采购品目清单详见《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）。  （2）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件并加盖公章。 |

子包2：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **考核项目** | **评分标准** | |
| 报价分  （35分） | 报价分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，基准价得分为满分35分。  其他投标人的价格分按照下列公式计算：  投标报价分=（基准价/投标报价）×35%×100。（本项目在评审时对所投产品全部为小型和微型企业产品的，在报价上给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。需提供小微企业声明函，不得以声明函之外的文件作为小微企业证明） | |
| 技术商务分（65分） | 设备参数 响应程度（33分） | 根据投标单位提供货物配置和技术参数进行打分，完全响应招标文件产品的技术和规格要求表中各项指标的得满分，每负偏离一条“▲”参数的扣2分，每负偏离其余参数一条的扣0.5分，扣完为止。 |
| 技术方案（6分） | 根据对现有状况有充分调研和分析，对整个项目有整体把握，技术方案规划全面、先进、合理，融合对未来应用的思考，针对实际需求做合理规划，配置实际可行等内容酌情打分。（0-6分） |
| 项目实施方案  （5分） | 根据项目实施方案的合理性、实施方案的全面性、施工阶段及工期进度安排的合理性、人员配备方案、安全、保障措施等进行综合评议等打分。（0-5分） |
| 培训计划（5分） | 根据投标方培训方案完整性、培训计划合理性等打分。（0-5分） |
| 业绩  （3分） | 投标人2019年1月1日以来类似项目（机器人实验室或科创中心设备采购），成功案例每提供一个合同得1分，最高3分（提供合同复印件及中标通知书复印件加盖公章编入投标文件，两者缺一不可，保持一致，否则不得分）。 |
| 授权及质保（6分） | 1. 提供RIC创新挑战赛套件生产厂家针对本项目的授权函及1年质保函得2分，提供不全或未提供不得分。 |
| 1. 中小学创客比赛套件（专业版）生产厂家针对本项目的授权函及1年质保函得2分，提供不全或未提供不得分。 |
| 1. 提供3D打印机生产厂家针对本项目的授权函及1年质保函得2分，提供不全或未提供不得分。 |
| 售后服务体系及本地化服务（5分） | 由评委对比各投标人响应情况（如售后服务人员数量、实力、服务响应时间，本地化情况、售后服务方案等）进行打分。（0-5分） |
| 合理化建议（1分） | 根据投标人的技术建议的合理性和可行性进行评比并进行打分。（0-1分） |
| 节能环保（1分） | 所有投标的产品属于《节能产品政府采购品目清单》范围的且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的得0.5分；  投标的产品属于《环境标志产品政府采购品目清单》范围的且具有国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的得0.5分。  注：投标文件中必须同时提供以下资料：  （1）提供政府采购品目清单相关内容页（并对相关内容作圈记），采购品目清单详见《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕18号）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）。  （2）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件并加盖公章。（2）《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》中的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品/环境标志产品认证证书复印件并加盖公章。 |

第五部分 采购内容及要求

**一、总说明**

1.投标人应仔细阅读招标文件，认真填写投标文件，详细提供招标文件所要求的全部资料。未实质性响应招标文件要求的投标将被拒绝。

2、本次采购为教育系统统一采购项目，供应商中标后需根据采购人提供的采购清单，按各使用学校实际采购数量签订三方合同（供应商、采购人、使用学校），货款由采购人和合同签订学校支付，在采购人出资额以内的部分由采购人支付，超出部分由使用学校支付。采购人出资额详见“附件1”。

**二、招标货物一览表及招标货物详细参数**

**子包1：**

**1、货物一览表：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 学校名称 | 项目名称 |
| 1 | 深圳中学 | 陶瓷STEAM实验室 |
| 2 | 辛岭小学 | 人工智能创客实验室 |
| 3 | 一市中学 | 无人机科技创新实验室 |
| 4 | 正学中学 | 技术创新实验室 |
| 5 | 大佳何小学 | 智慧图书馆 |

**2、货物清单及技术参数要求：**

1.1深圳中学陶瓷STEM实验室设备技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 高温电窑（1） | 外形尺寸：690\*850\*1430mm  炉膛尺寸：350\*410\*580mm  工作电压：220V  功率：8KW  工作温度：1280°  温度控制：采用彩色4.3寸触摸屏控制温度  产品特点：  1、智能温控，最高温度 1300 ℃，采用第三代液晶触控温控系统，一键式烧制让操作更加方便简洁。a/可进行多种显示模式：数字、仪表、列表、曲线等。B/可保存实验数据，并可将保存的实验数据导出至电脑或数据采集器，采集自动报警功能：c/可选择多种报警模式：声音报警、震动报警、荧光报警等、d/内置逻辑处理功能，配有逻辑端口；可自动开启风扇，灯光报警等E./内置多种包含烤花、素烧、釉烧、紫砂等基本烧成程序；F.内置测量电压、电流功能，工作时可显示实际电压、电流；G/液晶触控温控系统自带安全断电功能, 窑炉如出现电炉丝断线、热电偶损坏等情况的报错功能,延迟定时烧制设置功能；提供由中华人民共和国国家版权局出具的计算机软件著作权登记证书。  2、超大0.08m³内空，侧开门设计，装窑不在吃力， 3、观造型以简约、圆润和居家的设计理念，使产品去工业化、符合使用人群的审美感，摆放在使用场景时更加融洽。喷粉、烤漆的钣金工艺与精美的激光打孔，保证了产品优越的性能与高品质。 4、炉内保温层由进口轻质莫来石耐火砖和高品质节能隔热保温材料组成，使炉膛更经久耐用，外加空气隔热层使炉体外表面的温度保持在60度以下。检测机构出具的符合国家GB/T21114-2019标准与GB/T5988-2007检测报告 5、炉丝特点发热快能耗低。安装设计采用特殊凹槽设计，使炉丝安装平滑过渡，大大提升了炉丝的使用寿命。 6、内置热电偶，准确测温灵敏控温. 测温精度经过计量部出具计量检定证书，在温度点1250℃的检测结果，误差小于等于0.6℃。  7、能进行工艺品陶和瓷制品的高中温烧制，炉内上下温差均匀等特点。  8、采用专利免维护型不锈钢炉丝接线夹，接线牢固永远烧不坏及不用更换。出具国家级知识产权机构出具的证明文件  9、炉膛底部有隧道型进气孔，排湿气排废气更方便，使烧纸出的陶瓷釉色更艳丽。  10、窑炉底安装有工业用重型万向脚轮，易移动便于安装。 | 1 | 台 |
| 2 | 高温电窑（2） | 外型尺寸：W432\*L535\*H410；炉膛尺寸：W165\*L180\*H115；输入电压：AC220±10% 电流：6.8A；功　　率：1.5KW；线径：2.5平方铜芯线；常规温度：1240℃；产品特点: 插电即用（16A的空调排插）；1、窑炉框架、蒙板全部采用双重防锈、防腐蚀工艺处理，采用镀锌方管、镀锌板做第一层防锈，第二层防锈采用窑炉整体进入200℃烤漆箱进行烤漆处理，漆面砂纹效果高端美观坚固防锈防腐蚀。一键式烧制让操作更加方便简洁。a/可进行多种显示模式：数字、仪表、列表、曲线等。B/可保存实验数据，并可将保存的实验数据导出至电脑或数据采集器，采集自动报警功能：c/可选择多种报警模式：声音报警、震动报警、荧光报警等、d/内置逻辑处理功能，配有逻辑端口；可自动开启风扇，灯光报警等E./内置多种包含烤花、素烧、釉烧、紫砂等基本烧成程序，可设置自定义16条升温曲线。自定义升温曲线可以输入中文名称；F.内置测量电压、电流功能，工作时可显示实际电压、电流；G/液晶触控温控系统自带安全断电功能, 窑炉如出现电炉丝断线、热电偶损坏等情况的报错功能,延迟定时烧制设置功能。 | 1 | 台 |
| 3 | 窑具 | 4块棚板28\*34CM，6个5CM马脚，9个10CM马脚，6个15CM马脚，3个22CM马脚，2把3寸铲刀，2瓶500克装氧化铝粉，2副隔热手套，2套吊烧架 | 1 | 套 |
| 4 | 陶泥3D打印机 | 电源电压：220V  打印技术：液态沉积成型，常温打印  打印机结构：单悬臂，四面开放（便于演示与操作）  外型尺寸：390\*370\*500mm  打印尺寸：200\*200\*200mm  喷针尺寸：0.6-3mm  层厚精度：0.2mm  定位精度：0.01mm  打印速度：80mm/S  固件系统：定制marlin  兼容格式：STL.OBJ.STP等主流3D文件格式  支持系统：windows XP/WIN7/WIN8/WIN10  供料方式：精确可控气压加高精密螺杆挤出  耗材监测:内置传感器自动监测打印耗材使用状况  额定功率：200W  打印模式：同时支持USB 和SD卡,联机或脱机打印  耗材种类：各类陶泥、瓷泥、紫砂泥等无机环保粘土材料  耗材包装：真空罐装  标配配件：打印板3块，各项规格打印针头共20个，输料管2根，U盘1个  推荐使用环境温度 10℃-35℃  随机附送6公斤白瓷泥，数显无油静音便携式空压机一台， 20个打印针头，三块陶瓷打印板  耗材标准 绿色环保无任何有机物添加  耗材种类 陶泥、瓷泥、紫砂泥等粘土类碳化硅/凝胶等具有一定流动性、黏性、可塑性的材料。  适用范围 产品开发、一定批量的生产  提供一年质保,保修范围:非人为损坏的故障。1、主机12个月免费售后服务，其包含主机三轴，外框以及电路部件的更换服务；  2、易损件提供6个月的配件赠送服务；  3、耗材不在售后要求条款范围内。  控制系统通过省级检测机构检测并出具合格报告  本机通过ROHS、CE认证并出具认证报告出具制造厂家售后服务承诺函和参数确认函并加盖原厂公章 | 1 | 台 |
| 5 | 拉坯机 | 外形尺寸YHQ：L530\*W360\*H300mm，工作电压：AC220±10%，功 率：250W。产品特点:  1、本设备整机设计采用加重式设计确保拉制大陶艺作品时运行平稳有力。电机扭力≥3n(r/min)，负载≥120KG，检测机构出具的符合国家GB/T 12350-2009标准的电机扭力、负载检测报告  2、电子控制采用智能CPU芯片控制，具有过载、过流、漏电、故障自诊断等多重监测保护。拉坯机带有智能防止断电重来电飞车摔坯功能。  3、控制器采用工业智能化CPU芯片设计制造，电路板采用了“三防”处理工艺，具有防潮，防盐雾和防霉，控制器速度反馈灵敏扭矩大，带过载、过压、过电流及短路保护。  4、模块化设计方便维修和升级，电机控制电脑板采用拔插式连接，拔插件插头全部采用防呆防插错设计，维修更换简单快捷。  5、一款可以浸泡在水里的电子脚踏板控制器，具有控制速度精确稳定，使用寿命超长，防水 防潮 防漏电。设计使用寿命可达10年以上。根据机构出具的符合国家GB/T4208-2017外壳防护等级 产品应符合IPX2防水标准 脚踏板电压值为DC 5V±0.5V范围内工作 出具省级以上检测报告  6、整体提供省级以上检测报告 CE欧盟认证 | 6 | 台 |
| 6 | 陶艺转盘 | 转盘直径：30cm  材质：铸铁或不锈钢 | 12 | 台 |
| 7 | 电子天平 | 量程：500g  精度：0.01g | 12 | 台 |
| 8 | 陶艺工具套 | 功能要求：能够完成常规的陶艺操作 | 36 | 套 |
| 9 | 陶艺颜料画笔 | 功能要求：扁形6种，尖头6种 | 36 | 套 |
| 10 | 不锈钢过滤筛 | 尺寸：20cm 筛网：600目\*12个;尺寸：20cm筛网：300目\*12个;20cm筛网：100目\*12个; | 1 | 套 |
| 11 | 透明塑料瓶 | 带盖500mL\*200个；带盖100mL\*500个；带盖50mL\*500个 | 1 | 套 |
| 12 | 研钵 | 材质：陶瓷  口径：130mm | 12 | 个 |
| 13 | 铁锤 | 高碳钢八角锤（4P） | 12 | 个 |
| 14 | 药匙 | 塑料材质 | 200 | 个 |
| 15 | 称量纸 | 尺寸：100\*100mm | 24 | 包 |
| 16 | 不锈钢吹釉壶 | 容积：100mL | 12 | 个 |
| 17 | 陶土、沙泥 | 灰陶土\*50斤、黄陶土\*50斤、红陶土\*50斤、高白泥\*50斤、紫砂泥\*50斤 | 1 | 套 |
| 18 | 成品釉料 | 1250度釉料，12色 | 12 | 组 |
| 19 | 釉上彩绘颜料 | 12色 | 48 | 组 |
| 20 | 釉下彩绘颜料 | 12色 | 48 | 组 |
| 21 | 釉果 | 景德镇原矿釉果 | 50 | 斤 |
| 22 | 陶艺用氧化物 | 碱式碳酸铜、三氧化二铬、三氧化二铁、氧化钴、氧化镍、二氧化钛、二氧化锰共7 种一套，每种50g。 | 24 | 组 |
| 23 | 粉类 | 碳酸钙（方解石）粉300目\*50斤；白云石粉300目\*5斤；滑石粉300目\*5斤；高岭土300目\*50斤；氧化锌粉300目\*5斤，氧化铝粉300目\*10斤；硼砂300目\*5斤；骨粉300目\*10斤；钾长石粉300目\*20斤；钠长石粉300目\*20斤；锂长石粉300目\*10斤；云母粉300目\*10斤；石英粉300目\*10斤；霞石粉300目\*5斤；碳酸锂粉300目\*1斤；碳酸钡粉300目\*5斤；碳酸锶粉300目\*5斤 | 1 | 套 |
| 24 | 陶艺桌 | 1.尺寸：1800\*840\*650/750mm；  2.材质：橡胶木；  3.工艺：现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成，调色所用的颜料为环保型有机颜料的优质木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛；  4.功能：结构坚固扎实，可分四人、六人小组使用。  （2）桌脚：采用不小于50\*50mm实木脚；  （3）工艺：边缘抛圆处理，外表面和内表面以及手指可触及的隐蔽处，均不得有锐利的棱角、毛刺及小五金部件露出的锐利尖锐；  （4）油漆： 环保水性漆，甲醛释放量等各项技术指标达到国际E1级环保标准。 | 6 | 张 |
| 25 | 陶艺凳 | 1、规格：350\*250\*420-450mm  2、结构：全木结构  3、材质：  （1）台面：采用16mm厚橡胶木指接板，表面环保清水油漆处理。  （2）凳脚：采用不小于30\*30mm实木脚，表面环保清水油漆处理。 | 36 | 把 |
| 26 | 展示柜（1） | 1.尺寸：3000\*450\*2500mm；  2.材质：实木  3.工艺：现代工艺和传统工艺相结合，结构严谨，做工细腻；使用原料主要以梓油、亚麻油、苏子油、松油、棕榈蜡、植物树脂及天然色素融合而成，调色所用的颜料为环保型有机颜料的优质木蜡油经反复打磨、浸润、擦拭、上光制成，不含甲醛；  4.功能：上柜固定于实体墙，用于展示作品，下柜收纳陶艺制作工具及材料，底部配置优质万向轮，可移动至教学点，方便取物。 | 1 | 套 |
| 27 | 展示柜（2） | 尺寸：6000\*450\*2500mm；面板及基材均采用e0级1.8mm环保优质多层实木免漆板，定制封边条封边，DTC优质五金连接件，其余各项性能优于国家标准。 | 2 | 套 |
| 28 | 仪器柜 | 1.柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，铝合金之间的连接采用ABS实芯连接件，保证连接牢固。前立柱、前横梁外径为25mm×37mm，后立柱、后横梁外径为37mm×37mm，铝合金管材的壁厚≥1.2mm。铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉沫喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用。  2.柜体衬板：采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板，(基板为E1级环保板)；所有截面都采用进口自动封边机选用优质PVC封边，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用。组装接缝严密，连接牢固，无松动现象。  3.柜门：上部为专用木框对开玻璃门，下部为对开木门，不锈钢拉手。  4.隔板：上柜设置2块隔板，下柜设置1块固定隔板。隔板所用的板材与柜体板材相同，厚度不小于16mm。  5.支脚：采用ABS工程塑料一次注塑成型的脚垫。 | 2 | 组 |
| 29 | 环境布置 | 60平铝方通吊顶、250平方墙面乳胶漆，60平方地胶，30平方复合地板及相关灯具及电路改造 | 1 | 项 |

1.2辛岭小学人工智能创新教室设备技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 机器人创新挑战赛 | "一、 产品描述 包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。二、基本参数▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。▲2、 生产厂家于全国电脑制作活动设有冠名赛。3、 生产厂家有在全国青少年科技创新大赛中设有学生和辅导老师专项奖。4、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。5、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。6、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等；1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯；2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm；3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm；4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ；5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮；6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。7、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色；2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式；3）配有7种直梁和9种异形梁；4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。8、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。三、▲厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。" | 2 | 套 |
| 2 | 创新挑战赛场地道具 | "一、 产品描述 专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。二、参数1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等；2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式；3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。三、▲为保证产品质量，提供产品相关证书1、产品相关专利证书复印件并加盖厂家公章；2、生产厂家或投标单位近三年省级以上机器人比赛承办或支持证明。四、▲为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 3 | 超级轨迹赛套件 | 1、属于中国青少年机器人竞赛准入器材；  2、设计比例基于标准的10毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于545个积木件，种类不少于95种。结构部件包括有以下8类：梁类、齿轮、轴类、实销类、虚销类、连接件、紧固件、板类。积木件的颜色大于 8 种，含有红、黄、蓝、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色。搭建配有5X15cm多孔连接板1块和5X5cm多孔连接板2块，配有7种直梁和9种异形梁。不少于15种传动配件：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮2个，12齿齿轮2个，8齿齿轮2个，并配有20齿和12齿的锥形齿、凸轮、蜗杆、齿条、万向节、转台，以及不少于90节链条，以实现多种传动方式。 用于连接、紧固的各种销与连接件不少于34种，有丰富的搭建方式且易于实现。配有三种型号（分别为：直径5.6宽度2.8cm，直径4.3宽度2.2cm，直径65MM，宽30MM的一体机竞赛轮子）共8个宽轮胎，胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。  3、主控器最低为32位ARM处理器，STM32F407系列；主频168MHz，1M程序存储器，192K数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超100个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文，内置MP3播放模块和16MB 音乐存储器 。满足8路及以上RJ11传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320\*240，色彩不低于 65K；内置充电电路。内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件级。4、至少有光电传感器（峰值频段940nm，带宽400－1100nm）5个，2.4G无线遥控手柄1套。  5、转速260-280RPM，运行扭矩10Ncm，失速扭矩15Ncm的马达2个。带角度反馈和控制的编码器马达（转速300+10%RPM，额定电压5－7.2V，工作电流135mA@6V）2个  6、配套的机器人编程软件具备课程管理功能，同时支持图形化编程和代码编程方式，而且软件具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书  7、能和电子积木搭配使用，完成功能拓展；  8、内含锂电池2块。  9、机器人软件为机器人快车软件， 最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图。  10、中标签订合同前需提供原厂针对此项目的授权函以及质量服务承诺函，针对超级轨迹赛的培训方案，并分别加盖原厂公章。 | 2 | 套 |
| 4 | 2022电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 5 | 飞行模拟器 | 6通道真实无人机遥控器：尺寸:173\*102\*206mm；R8EH尺寸:48.5\*21\*11mm.重量:0.47kg（含接收机）传输频率：2.4GHz ISM波（2400MHz~2483.5MHz）.调制模式：GFSK.信道带宽：400KHz.信道间隔：1200KHz.发射功率：<100mW(20dBM).接收灵敏度：-104dBM.遥控距离: 空中稳定距离1000米（实际操控距离与飞行环境有关）.扩频方式：FHSS.领道抑制比：>36dBM.传输速率：38kbps.PWM输出范围：1.0ms~2.0ms.通道分辨率：2000，每级0.5us、.帧传输周期15ms/每帧.遥控器T8FB工作电压 ：4.8V~18V工作电流：<110mA模拟器接线。模拟飞行软件：1、上千机型可选2、更加逼真参数可调3、可联机对战，各种2D/3D天气、地形可供选择.无人机编程软件 | 5 | 套 |
| 6 | 专业竞赛穿越机 | 主机：轴距：120mm ； 重量：39g ；桨叶：55mm； 充电器：1A ；电池：3.7V 600mAh续航时间：6-8分钟；机身材质：碳纤材质电机：8520有刷电机； 输出信号：SBUS；图传技术：5.8G ；40ch；  摄像头：800TVL；图传距离：100-150米；黑色外壳、电机4个，桨叶8个，保护罩一套，飞控1个，充电器1个，锂电池，遥控器1个，迷你接收器1个，1S锂电池2个，200mw带OSD功能的5.8G一体式图传摄像头1个，FPV显示器1台，状态指示灯板1套含课程 | 5 | 套 |
| 7 | 启发版空中机器人 | 一、产品功能：  1、飞控代码完全开源，可二次开发；  2、支持一键起飞，一键降落，一键急停，一键校准机头；  3、支持气压计定高，光流定点；  4、可在无遥控器控制时实现由非电子控制设备控制飞机向前、后、左、右四个方向飞行；  5、支持抛飞；  6、支持无头模式飞行；  7、支持一键寻线；  8、支持定点悬停，跟随移动的小车；  9、视觉模块支持python编程；  10、遥控器可显示遥控电池电压及无人机电池电压；  11、遥控器可显示无人机三轴偏移量；  12、PID可直接通过遥控器发送，无需无人机直接与PC相连；  13、底层开源；  14、支持scratch编程；  15、支持创玩+互动编程；  16、可增加激光避障模块，并可通过遥控主动开关；  17、支持4个LED灯光变换；  18、遥控可作为互动编程手柄使用；  19、支持无人机及遥控器加密；  20、支持DIY外观；  21、支持可拆卸式桨叶保护罩  二、开源平台无人机平台整体参数：  1、机身轴距：≤270mm；  2、留空时间：≥12min；  3、起飞重量：≥100g；  4、最大载荷：≥40g；  5、活动半径：0～500m；  6、飞行高度：＜100m；  三、开源平台无人机主要部件参数：  1、核心处理器：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  2、辅助处理器：Cortex-M7、216MHz工作频率、512KRAM、2MFLASH、最低工作电压1.7V；  3、陀螺仪：支持IIC和SPI,范围±250、500、1000、2000°/s，工作温度-40℃～85℃；  4、气压计：1.7～3.6V工作电压、压力范围300～1100HPA、相对精度±0.06hpa；  5、电子罗盘：内置A到D转换器的磁力数据出、灵敏度0.3uT/LSB；  6、遥控系统：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  7、螺旋桨：125；  8、电机：有刷电机；  9、无线通信：  支持六路通道的数据接收；  支持GFSK/FSK等通用调制方式；  支持2Mbps/1Mbps/250Kbps 数据速率,可设不同的发射功率；  多频点：126频点，满足多点通信和跳频通信需要内部集成高PSRR的LDO；  宽电源电压范围：1.9～3.6V，典型3.3V；  平均发射电流低至25mA(7dBm)；  接收灵敏度：-96dBm@250kbps；  发射功率可高达+7±1dBm；  采用四线SPI接口，速率可达10MHz；  内部集成智能ARQ基带协议引擎；  收发数据硬件中断输出；  支持1bit RSSI输出；  工作温度：-20℃～85℃；  12、激光避障：  供电电源：3～5V（内部低压差稳压）；  避障距离：40-100cm；  通信方式：串口输出，PWM输出，芯片本身IIC输出；▲投标时提供无人机产品印刷彩页（加盖原厂公章）  投标时提供产品遥控器外观专利证书（复印件加盖原厂公章）  投标时提供无人机飞控系统软件著作权证书（复印件加盖原厂公章）  投标时提供原厂针对本次项目的质保函（加盖原厂公章） | 5 | 套 |
| 8 | 编队编程无人机 | 1、无人机轴距：大于150mm小于180mm  2、整机重量：≤200g（包括电池和桨叶）  3、最大上升速度：≤3m/s  4、最大下降速度：≤3m/s  5、最大水平速度：≤6m/s  6、悬浮精度：≤±50cm  7、电机规格：无刷电机  8、最大续航时间：≥10min  9、灯光：256色灯光控制系统  10、定位模式：UWB基站定位  11、定高模式：TOF红外+气压计  12、抗风等级：抗风性能3级  13、地面起飞间距：≥0.5m  14、空中飞行间距：≥1m  15、工作环境温度：-10℃-40℃  二、无人机编程控制系统  1、基于UWB制式基站进行定位，无需GPS，实现各种环境下精确室内外定位。  2、具有中继器与WIFI链接两种通信形式，可适用于各种网络环境。  3、支持手机APP编队飞行及PC端编程编队、实时控制功能。  4、支持图形化/Python双语言双平台进行单台或者编队飞行自主编程，软件平台高度集成。（投标时提供编程界面截图并加盖原厂公章扫描件）  5、支持飞行动作与灯光同步编程界面及实时动态仿真，预览编程实际效果。投标演示  6、图形化编程最多可同时控制40架无人机在线同步飞行，python最多可编程40台无人机在线同步飞行，App端最多控制超过40台无人机同步飞行,PC端操作最多控制可超过100台无人机。  三、其他  1、使用说明书  2、▲投标时提供原厂针对本次项目的质保函（加盖原厂公章）  3、投标时提供生产厂家无人机飞控系统软件著作权证书（复印件加盖原厂公章）最大下降速度 2.5m/s（表演飞行为1m/s)  最大上升速度 2.5m/s（表演飞行为1m/s)  最大水平速度 5m/s（表演飞行为2m/s)  最大飞行定位高度 10m  续航时间 12min  工作温度 -10℃～+40℃  定位模式 UWB基站定位  最大旋转角速度 俯仰轴：180°/秒 航向轴：30°/秒  悬浮精度 垂直:±0.3m（室内） 水平:±0.3m（室内）  抗风等级 3级风（3.4～5.4 m/s）  轴距 165 mm  尺寸 208.67mm\*208.67mm\*93.92mm  螺旋桨规格 75mm  无刷电机动力强劲 1104（5500KV）  灯光 5W炫彩高亮LED灯，颜色可设变  安全性堵转保护、低电量保护、失控保护、物理防护  使用说明书 | 5 | 台 |
| 9 | 编队编程教材 | 电子版教材：2版教材，以加密U盘形式，加密U盘：1个 | 1 | 份 |
| 10 | 萝卜圈专业版 | 1年期专业版服务 | 10 | 个 |
| 11 | 笔记本电脑 | 学生比赛用，轻便便于携带 | 5 | 台 |
| 12 | 两人位创客桌 | 1.尺寸：1200\*700\*750mm；  2.材质：抗倍特板+优质钢架;  3.工艺：材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。；桌架：30\*60\*1.5mm，横梁: 30\*50\*1.35 mm，铝压铸接头，优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；导轨尺寸：300\*18\*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距198mm，收纳盒尺寸：430\*305\*100mm ，材质：PP新料，  4.功能：桌面设有防罩边角，悬挂抽屉储物功能，可收纳放置工具材料，钢制框架，结构牢固，具有超强承载能力。 | 4 | 张 |
| 13 | 四人位创客桌 | 1.尺寸：1400\*1200\*750mm;2.材质：抗倍特板+优质钢架;3.工艺：材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。；桌架：30\*60\*1.5mm，横梁: 30\*50\*1.35 mm，铝压铸接头，优质钢架，满焊焊接而成，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；导轨尺寸：300\*18\*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距198mm，收纳盒尺寸：430\*305\*100mm ，材质：PP新料，4.功能：桌面设有防罩边角，悬挂抽屉储物功能，可收纳放置工具材料，钢制框架，结构牢固，具有超强承载能力。 | 12 | 张 |
| 14 | 悬挂凳 | 1.尺寸：Φ296\*450mm;2.材质：ABS+钢管；3.工艺：面板采用ABS新料一体注塑成型，面板直径29.6cm±1cm，坐垫下带有防滑凸条和防滑垫的塑料背盖，以便于悬挂，尺寸：125\*127\*35mm±5mm。中间有內弧造型，深度为8mm。椅腿钢管尺寸：32\*22\*1.5mm，采用鱼眼管满焊焊接，表面采用高温粉体烤漆，耐腐蚀，不易生锈；脚垫尺寸：81\*19\*60mm及40\*28\*39mm；采用PP纤维质塑胶一体成型，防滑、耐用、耐摩擦；凳子底部加黑色护垫，保护地板防止摩擦，所有零部件采用永久性固定方式，不会产生松散、脱落之情形。4.功能：凳子可悬挂于桌子上方便收纳及打扫卫生。 | 66 | 条 |
| 15 | Y字形组合桌 | 1.尺寸：2080\*1808\*750mm±10mm；  2.桌面：材质采用抗倍特一体成型。耐80度以上高温。防水：浸水24小时后的膨胀指数不多于0.1mm，面板四周采CNC修边，四周倒角，圆润光滑无任何毛边。  3.桌架：  钢脚采用2mm冷轧钢板折弯成型，拉杆采用冷轧钢管，管材大小为30\*50mm;壁厚1.5mm; | 2 | 张 |
| 16 | 比赛场地设计及施工 | 机器人比赛赛台\*2和无人机比赛训练场地\*1 | 1 | 项 |

1.3一市中学无人机科技创新实验室设备技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 飞行模拟器 | 6通道真实无人机遥控器：尺寸:173\*102\*206mm；R8EH尺寸:48.5\*21\*11mm.重量:0.47kg（含接收机）传输频率：2.4GHz ISM波（2400MHz~2483.5MHz）.调制模式：GFSK.信道带宽：400KHz.信道间隔：1200KHz.发射功率：<100mW(20dBM).接收灵敏度：-104dBM.遥控距离: 空中稳定距离1000米（实际操控距离与飞行环境有关）.扩频方式：FHSS.领道抑制比：>36dBM.传输速率：38kbps.PWM输出范围：1.0ms~2.0ms.通道分辨率：2000，每级0.5us、.帧传输周期15ms/每帧.遥控器T8FB工作电压 ：4.8V~18V工作电流：<110mA模拟器接线。模拟飞行软件：1、上千机型可选2、更加逼真参数可调3、可联机对战，各种2D/3D天气、地形可供选择.无人机编程软件 | 5 | 套 |
| 2 | 启蒙版空中机器人 | 一、产品功能：  1、支持一键起飞，一键降落；  2、支持气压计定高，视觉定位；  3、可在无遥控器控制时实现由非电子控制设备控制飞机向前、后、左、右四个方向飞行；  4、支持抛飞；  5、PID可直接通过遥控器发送，无需无人机直接与PC相连；  6、支持scratch编程；  7、支持可拆卸桨叶保护罩  8、支持创玩+图形化编程；（提供创玩＋编程软件著作权）  9、支持DIY外观；  二、开源平台无人机平台整体参数：  1、机身轴距：≤160mm；  2、留空时间：≥8min；  3、起飞重量：≥50g；  4、最大载荷：≥10g；  5、活动半径：0～100m；  6、飞行高度：＜100m；  三、开源平台无人机主要部件参数：  1、核心处理器：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  2、陀螺仪：支持IIC和SPI,范围±250、500、1000、2000°/s，工作温度-40℃～85℃；  3、气压计：1.7～3.6V工作电压、压力范围300～1100HPA、相对精度±0.06hpa；  4、电子罗盘：内置A到D转换器的磁力数据出、灵敏度0.3uT/LSB；  5、遥控系统：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  6、螺旋桨：50；  7、电机：有刷电机；  8、无线通信：  支持六路通道的数据接收；  支持GFSK/FSK等通用调制方式；  支持2Mbps/1Mbps/250Kbps 数据速率,可设不同的发射功率；  多频点：126频点，满足多点通信和跳频通信需要内部集成高PSRR的LDO；  宽电源电压范围：1.9～3.6V，典型3.3V；  平均发射电流低至25mA(7dBm)；  接收灵敏度：-96dBm@250kbps；  发射功率可高达+7±1dBm；  采用四线SPI接口，速率可达10MHz；  内部集成智能ARQ基带协议引擎；  收发数据硬件中断输出；  支持1bit RSSI输出；  工作温度：-20℃～85℃； | 10 | 套 |
| 3 | 启蒙版学生实验包 | 彩色A4纸  桨叶、小木棍、螺丝刀  固定翼模具  电风扇桨叶、有刷电机、方管、电池、机架、电池端口  水果电池:(水果自备)、导线、锌片、铜片、LED灯、电夹 | 10 | 套 |
| 4 | 启蒙版教师教具包 | 彩色A4纸  桨叶、小木棍、螺丝刀  固定翼模具  电风扇桨叶、有刷电机、方管、电池、机架、电池端口  水果电池：（水果自备）、导线、锌片、铜片、LED灯、电夹  飞行场地套装：圆形起落点\*2（直径90cm)、起落台\*2、圆环障碍\*2、拱桥障碍\*2、刀旗\*2、注水立柱配套 | 1 | 套 |
| 5 | 专业竞赛穿越机 | 主机：  轴距：120mm 重量：39g 桨叶：55mm  充电器：1A 电池：3.7V 600mAh 续航时间：6-8分钟  机身材质：碳纤材质 电机：8520有刷电机 输出信号：SBUS  图传技术：5.8G 40ch 摄像头：800TVL 图传距离：100-150米  黑色外壳、电机4个，桨叶8个，保护罩一套，飞控1个，充电器1个，锂电池，遥控器1个，迷你接收器1个，1S锂电池2个，200mw带OSD功能的5.8G一体式图传摄像头1个，FPV显示器1台，状态指示灯板1套  含课程 | 5 | 套 |
| 6 | 启发版空中机器人 | 一、产品功能：  1、飞控代码完全开源，可二次开发；  2、支持一键起飞，一键降落，一键急停，一键校准机头；  3、支持气压计定高，光流定点；  4、可在无遥控器控制时实现由非电子控制设备控制飞机向前、后、左、右四个方向飞行；  5、支持抛飞；  6、支持无头模式飞行；  7、支持一键寻线；  8、支持定点悬停，跟随移动的小车；  9、视觉模块支持python编程；  10、遥控器可显示遥控电池电压及无人机电池电压；  11、遥控器可显示无人机三轴偏移量；  12、PID可直接通过遥控器发送，无需无人机直接与PC相连；  13、底层开源；  14、支持scratch编程；  15、支持创玩+互动编程；  16、可增加激光避障模块，并可通过遥控主动开关；  17、支持4个LED灯光变换；  18、遥控可作为互动编程手柄使用；  19、支持无人机及遥控器加密；  20、支持DIY外观；  21、支持可拆卸式桨叶保护罩  二、开源平台无人机平台整体参数：  1、机身轴距：≤270mm；  2、留空时间：≥12min；  3、起飞重量：≥100g；  4、最大载荷：≥40g；  5、活动半径：0～500m；  6、飞行高度：＜100m；  三、开源平台无人机主要部件参数：  1、核心处理器：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  2、辅助处理器：Cortex-M7、216MHz工作频率、512KRAM、2MFLASH、最低工作电压1.7V；  3、陀螺仪：支持IIC和SPI,范围±250、500、1000、2000°/s，工作温度-40℃～85℃；  4、气压计：1.7～3.6V工作电压、压力范围300～1100HPA、相对精度±0.06hpa；  5、电子罗盘：内置A到D转换器的磁力数据出、灵敏度0.3uT/LSB；  6、遥控系统：Cortex-M3、72MHz工作频率、20KRAM、128KFLASH、最低工作电压2V；  7、螺旋桨：125；  8、电机：有刷电机；  9、无线通信：  支持六路通道的数据接收；  支持GFSK/FSK等通用调制方式；  支持2Mbps/1Mbps/250Kbps 数据速率,可设不同的发射功率；  多频点：126频点，满足多点通信和跳频通信需要内部集成高PSRR的LDO；  宽电源电压范围：1.9～3.6V，典型3.3V；  平均发射电流低至25mA(7dBm)；  接收灵敏度：-96dBm@250kbps；  发射功率可高达+7±1dBm；  采用四线SPI接口，速率可达10MHz；  内部集成智能ARQ基带协议引擎；  收发数据硬件中断输出；  支持1bit RSSI输出；  工作温度：-20℃～85℃；  12、激光避障：  供电电源：3～5V（内部低压差稳压）；  避障距离：40-100cm；  通信方式：串口输出，PWM输出，芯片本身IIC输出； | 5 | 套 |
| 7 | 启发版教师教具包 | 3张地图、配套编程软件 | 1 | 套 |
| 8 | 编队编程无人机 | 重量（包含电池和保护罩） 190g  最大下降速度 2.5m/s（表演飞行为1m/s)  最大上升速度 2.5m/s（表演飞行为1m/s)  最大水平速度 5m/s（表演飞行为2m/s)  最大飞行定位高度 10m  续航时间 12min  工作温度 -10℃～+40℃  定位模式 UWB基站定位  最大旋转角速度 俯仰轴：180°/秒 航向轴：30°/秒  悬浮精度 垂直:±0.3m（室内） 水平:±0.3m（室内）  抗风等级 3级风（3.4～5.4 m/s）  轴距 165 mm  尺寸 208.67mm\*208.67mm\*93.92mm  螺旋桨规格 75mm  无刷电机动力强劲 1104（5500KV）  灯光 5W炫彩高亮LED灯，颜色可设变  安全性堵转保护、低电量保护、失控保护、物理防护  使用说明书 | 5 | 台 |
| 9 | 编队飞行课程体系 | 电子版教材：2版教材，以加密U盘形式  加密U盘：1个  含编队编程课程体系一套 | 1 | 套 |
| 10 | 苏35战斗机模型 | 机长不低于1米模型装饰飞机 | 1 | 套 |
| 11 | Rebel V2飞翼机模型 | 机长不低于1米模型装饰飞机 | 1 | 套 |
| 12 | “剑客”电动自由飞 | 翼展300mm，机长245mm。基于我国自主研发的军用无人机“利剑”设计的航空模型，适合开展青少年爱国主义教育，培养民族自豪感。外观新颖，中置推桨，安全不伤手。充电只需5-10秒，可飞20秒以上。适合开展留空竞时赛。 | 10 | 套 |
| 13 | “天戈”直升机 | 规格：机长220mm，旋翼长190mm，  简介：校园普及型经典遥控4通道直升机。搭载2.4G遥控技术，比例操控，可轻松实现侧飞、旋转摆尾、悬停，运载重物等特技动作。充放电均能在短时间内迅速完成，在户外，由装入4节5号电池的发射器即可对模型进行充电。适合全年龄段开展各类科技活动，可开展障碍飞行赛。有效提高学生的动手动脑意能力。国家实用新型专利产品。 | 1 | 套 |
| 14 | “追梦者”2.4G遥控双翼机 | 规格：翼展325mm，机长290mm  简介：“追梦者”2.4G遥控双翼机是一款极易操纵的航空模型产品，采用飞行性能及其稳定的双翼设计，甚至适合在体育馆等室内环境下飞行。二通道2.4G遥控，配置150mA锂电池，适合初学者快速上手。 | 1 | 套 |
| 15 | “空中战士III”电动线操纵飞机 | 翼展620mm，机长460mm。新款“空中战士”线操纵采用动力表现更佳的“锂电池+无刷电机”以及抗撞耐摔性能超群的EPO材质机身，并增加了电子调速器，全新符合人体工程学的多功能手柄等。飞机在性能、耐用、外观等方面达到了业界顶尖水准，特技飞行更可随心所欲展现。适合开展线操纵飞机积分赛。 | 1 | 套 |
| 16 | 机器人创新挑战赛 | 一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。  二、基本参数  ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。  2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。  3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。  4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等；  1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯；  2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm；  3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm；  4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ；  5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮；  6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。  5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。  1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色；  2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式；  3）配有7种直梁和9种异形梁；  4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。  6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。  9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。  ▲厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 17 | 创新挑战赛场地道具 | 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。  二、参数  1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等；  2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式；  3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。  三、▲为保证产品质量，提供产品相关证书  产品相关专利证书复印件并加盖厂家公章；  四、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。  ▲厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 18 | 师资培训 | 主要针对教师，对各类无人机原理、无人机实操、无人机编程应用进行教学培训，两天时间； | 1 | 项 |
| 19 | 启蒙版&启发版教材 | 启蒙版、启程版教材，正规出版社出版，其中启蒙版无人机教学用具与启蒙版空中机器人一致，启发版无人机教学用具与启发版空中机器人一致。  ▲投标时提供教材封面、目录、启蒙版、启发版课程页面复印件并加盖无人机厂家公章 | 1 | 本 |
| 20 | 无人机课程包1 | 启蒙版、启程版匹配教学大纲、PPT、教案 | 1 | 项 |
| 21 | 无人机编程包2 | scratch编程软件、无人机编程包 | 1 | 项 |

1.4正学中学技术创新实验室备技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 台虎钳 | 常规6寸 | 16 | 台 |
| 2 | 扫描仪 | 涵盖功能:打印、扫描、复印、产品名称：喷墨打印、复印、扫描一体机；能效等级: 一级；接口类型:USBWIFI；远程打印方式:微信打印； | 1 | 台 |
| 3 | 电控演示教具套装(教师版） | 1、电阻\*4；2、光/热敏电阻\*5；3、二极管\发光\*4；4、干簧管\*1；5、有/无源蜂鸣器\*2；6、开关/点动开关\*4；7、小电机\*1；8、小喇叭\*1；9、电源\*2；10、电源连接线\*4；11、电位器100K\*2；12、NPN/PNP三极管\*6；13、JS1838红外线\*1；14、晶闸管\*1；15、电容器\*4；16、与门电路\*1；17、与非门电路\*2；18、或门电路\*1；19、或非门电路\*2；20、非门电路\*2；21、四二输入与非门\*2；22、四二输入或非门\*2；23、传声器\*1；24、555集成电路\*2；25、电磁继电器\*2；26、比较器741\*2；27、6201集成电路\*1；28、IC通用集成块\*1；29、三脚两挡开关\*1；30、两基本触发器\*2；31、新款电阻/电容\*6；32、双鹿干电池\*8；33、电路连线导线\*36；34、元器件/长线一对；35、一些配件；36、装器材的盒子 | 4 | 套 |
| 4 | 电控实验器材套装（学生版） | 1、新款电阻\*4；2、普通电阻\*3；3、光敏电阻\*1；4、普通二极管\*2；5、发光二极管\*2；6、干簧管\*1；7、有/无源蜂鸣器\*1；8、开关\*2；9、点动开关\*2；10、NPN三极管\*2；11、PNP三极管\*2；12、电位器100K\*1；13、电容器\*2；14、与非门电路\*2；15、555集成电路\*1；16、电磁继电器\*1；17、比较器741\*1；18、三脚两挡开关\*1；19、与非门触发器\*1；20、或非门触发器\*1；21、IC通用集成块\*1；22、可调电阻50K\*1；23、电源\*2；24、电源连接线\*2；25、干电池\*4；26、电路连线一条\*32；27、元器件等配件\*1；28、装器材的盒子\*1；29、实验手册\*1；30、器材税费 | 16 | 套 |
| 5 | 高级焊台 | 静电保护、升温速度、可控温、，足功率 | 3 | 台 |
| 6 | 耐高温防静电桌垫 | 防滑、耐高温、抗拉性强、放静电强 | 2 | 张 |
| 7 | MF47模拟式多用电表 | 镀金板材、过载保护、零火保护、电池测量、通断蜂鸣 | 20 | 套 |
| 8 | 数字式多用电表 | 数字式，3-1/2位，电压﹑电流﹑电阻﹑温度测试﹑电容﹑二极管测试 | 4 | 套 |
| 9 | 面包板 | 绿油板10\*15 | 60 | 张 |
| 10 | 笔记本电脑 | 教师用，轻便便于携带 | 2 | 台 |
| 11 | 砂光机 | 功率: 2400W；产地: 中国大陆；电源方式: 交流电；电压: 380V；调速: 无极变速操作方式: 台式 | 1 | 台 |
| 12 | 紧凑型车间用吸尘器 | 工程PP材质耐磨损、轻巧灵活、防静电抗撞击、防锈 | 1 | 台 |
| 13 | 机械传动套件 | 包括齿轮传动、链传动、带传动、蜗杆传动等典型机械传动的简易模型；可直观的演示运动的传动方式。《技术与设计1》“设计中的人机关系”的辅助教具；《技术与设计2》“稳固结构的探析”中关于结构与功能的教学拓展和，“开环控制系统的工作过程”的教学拓展。 | 3 | 套 |
| 14 | 常用木材认知套件 | 常用木材认知套件由樱桃木、柏木、山毛榉、水曲柳、松木、银杏木、杉木、桐木、楠木、山合欢、杨木、樟木、槐木、柚木、栎木、枫木、核桃木、白桦木、红桦木、柞木、檫木、紫椴木、榆木等二十种木材组成，可以让学生分组进行探究、讨论，认识和比较木材的特性，配合《技术与设计1》——设计的一般过程，关于如何认识和选择材料的教学。 | 3 | 套 |
| 15 | 常用金属认知套件 | 常用金属认知套件由碳素结构钢、合金结构钢、不锈钢、轴承钢、弹簧钢、耐热钢、碳素工具钢、合金工具钢、耐候结构钢、铸铁、铸钢、纯铜、无氧铜、黄铜、青铜、铅锑合金、铝、铝合金、钛合金、镁合金等二十种金属组成，可以让学生分组进行探究、讨论，认识和比较金属材料的特性，配合《技术与设计1》——设计的一般过程，关于如何认识和选择材料的教学。 | 3 | 套 |
| 16 | 常用非金属认知套件 | 常用非金属认知套件由天然橡胶、丁苯橡胶、顺丁橡胶、硬聚氯乙烯（PVC）、软聚氯乙烯、改性有机玻璃（PMMA）、聚丙烯（PP）、ABS、聚碳酸酯（PC）、尼龙1010、脲醛泡沫塑料、普通玻璃、日用陶瓷、石棉橡胶、岩棉、矿渣棉、玻璃棉、工业毛毡、帆布、涂料、胶水等二十种非金属材料组成，可以让学生分组进行探究、讨论，认识和比较非金属材料的特性，配合《技术与设计1》——设计的一般过程，关于如何认识和选择材料的教学。 | 3 | 套 |
| 17 | 金工工具箱 | 钢丝钳\*1；尖嘴钳\*1；钢直尺\*1；组合角尺\*1；细扁锉\*1；大半圆锉\*1，三角锉刀\*1；圆锉\*1；划针\*1；划规\*1；冲子\*1；什锦锉\*1；金工锤\*1；奶头锤\*1；丝锥、扳牙扳手\*1；錾子\*1；钢卷尺\*1；手锤\*1；开口梅花扳手\*1；内六角扳手\*1；三角扳手\*；螺丝刀\*1；一字螺丝刀\*1；十字螺丝刀\*1；活扳手\*1；夹钢锯架\*1 | 16 | 套 |
| 18 | 木工工具箱 | 凿子1/2英寸\*1；凿子3/4英寸\*1；美工刀\*1；木工锉\*1；剪刀\*1；羊角锤\*1；刨子\*1；刨子\*1；直角尺\*1；一字螺丝刀100㎜\*1；十字螺丝刀100㎜\*1；一字螺丝刀150㎜\*1；十字螺丝刀150㎜\*1；钢丝钳\*1；钢锯丝\*1；卷尺\*1；紧固夹\*2；钢直尺\*1；三角锉刀\*1；铁板锉\*1；有机玻璃钩刀\*1；木工手锯\*1； | 16 | 套 |

## 1.5大佳何小学智慧图书馆技术要求：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 详细参数 | **数量** | **单位** |
| 1 | RFID标签 | 技术参数：  1.工作频率：13.56MHz；  2.支持协议：ISO15693和ISO18000-3标准；  3.产品规格：50\*50mm；  4.天线规格：45\*45mm；  5.内存容量：≥1024 bits；  6.有效使用寿命：≥10 年；  7.有效使用次数：≥10万次；  功能参数：  图书专用RFID标签是一种带有天线、存储器与控制系统的无源低电集成电路产品，可在其中的存储晶片中多次写入及读取图书、媒体资料的基本资料，用于图书和多媒体光盘资料的标签辨识，可以粘贴在一般图书上，用于图书和光盘资料的辨识。  1.标签为无源标签，无需电池；  2.标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写；  3.标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续；  4.标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别；  5.标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被随意读取或改写；  6.用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性；  7.标签的天线为铝或铜质天线，采用蚀刻法工艺制造；  8.标签采用EAS 或AFI位作为防盗的安全标志方法；  9.标签固有频率误差率小于或等于±300K Hz范围；  10.可0.1s时间内读取存储在标签中的资料（实际工作环境，若以标签容量1024bits为标准计算，每种工序中标签的读取速度都能达到0.1s之内）；  11.标签自带单面粘性，须采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害，保证在标签质保期内（10年）不开胶脱落；  标签上可印制由图书馆提供的LOGO图案； | 10000 | 张 |
| 2 | 馆员工作站 | 技术参数：  1.产品尺寸：长≥450mm，宽≥300mm，高≥28mm；  2.工作频率：13.56MHz；  3. 读卡速度：≥50张/秒；  4. 通信接口：RS232；  5. 材质：一体化设计，台面材质：钢化玻璃；本体材质：有机玻璃；底盖材质：氧化拉丝铝板；  6. 可识别图书：可识别多本图书（堆砌高度：≤250mm）；  7. 读者证阅读器：具备RF读者证阅读模块，支持ISO14443A标准( 例如Mifare S50卡 )、ISO15693标准、ID卡（例如EM4100卡）；  8. 防冲突性：一次至少可有效识读8个RFID标签；  功能参数：  1.支持RFID标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写RFID标签的能力，允许流通资料的相关信息快速写入标签；  2.图书管理模块：包含图书绑定、图书列表、借还标志位、标签读取以及馆藏地迁移；  3. 图书绑定：具有条形码和标签的绑定，将图书信息上传后台，允许删除或导出的功能；  4. 图书列表：可获取图书列表、删除指定图书、条件检索图书，支持查找和删除已经转换过的标签，可通过“条码”、“标签”、“作者”进行查找；  5. EAS防盗位读写：自动读取借还标志位(EAS)状态支持修改RFID标签安全位的开启和关闭；  6. 标签读写：自动读取标签信息，支持检测和修改图书标签内相关信息以及核对标签转换是否正常；  7. 馆藏地迁移：支持已绑定图书信息迁移到所选的馆藏地；  8. 读者激活：系统读取读者证信息，指定馆藏地激活后，即可在设备上进行借还操作；  9. 读者列表：可获取读者列表、查看读者信息与借阅记录,允许删除或导出指定读者信息；  10. 借还操作：支持借书、还书、预约，允许查看读者借阅记录以及读者信息；  11. 层架标创建：支持层架标创建、上传同步，创建新层架标并加入描述方便管控层架；  12. 层架标列表：可获取层架标列表、编辑指定层架标信息；  13. 系统设置模块 ：包括检索读卡器、图书管理系统、功能选配、设置组织、语言设置、帮助指南等多个设置；  14. 检索读卡器：设备开启时若未连接读卡器，待连接后点击检索读卡器即可连接；  15. 图书管理系统：设置图书馆管理系统的地址，点击浏览器打开可跳转至图书馆管理系统；  16. 自助借还模式：具有查看读者信息，允许读者自助借还书刊、查询书刊详情馆藏位置、预借书刊、并可查看读者借阅记录的功能；  17. 功能选配：控制导航栏功能的显示和隐藏；  18. 设置组织：可随时切换所需操作的组织单位；  资质参数：  1.所投设备具备馆员工作站系统软件著作权登记证书；  2.所投设备具备省级以上软件检测报告； | 1 | 套 |
| 3 | 自助借还书机 | 技术参数：  1、自助借还书机通过对粘贴有RFID标签的资料、书籍进行扫描、识别，将人工借还改为自助借还，提高了借阅服务质量。  整机外观尺寸：长≥560mm，宽≥573，高≥1397mm；  2、主机配置：21.5英寸屏幕及以上，操作系统：Android 5.1 及以上，支持多点触摸；CPU处理器：Cortex-A17四核处理器主频 1.6GH，2G内存；须具有 LAN有线网口， RJ45八芯标准接口，WiFi 2.4GHz，USB\*3，HDMI(out)\*1接口配置；  3、材料结构：整机采用冷轧钢板材质，铝型材包边设计，表面钢化玻璃圆角处理，符合人体工程学设计；  4、刷卡器：具备RF读者证阅读模块，支持ISO14443A标准( 例如Mifare S50卡 )、ISO15693标准、ID卡（例如EM4100卡）；  5、 读写器：具有快速防碰撞处理算法，读写距离：16~40cm；（本特性与卡片有关）；工作时自动开启射频，空闲时自动关闭射频；  6、工作频率：13.56MHz；  7、摄像头：设备内置高清网络摄像头，系统具有人脸识别认证，方便读者借阅；  8、扫码器：设备内置扫码器，支持二维码扫描；  9、打印机：设备内置打印机，支持80mm热敏纸行点式打印，打印分辨率≥203dpi；  10、系统安全性：支持 TCP/IP 联网协议、SIPⅡ国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。  11、设备外观：色彩明快，线条流畅，圆角设计更安全，专为少儿设计使用。  功能参数：  1、人脸识别：不依托第三方平台，自建人脸数据库，可在局域网环境下实现人脸识别功能。支持管理员后台上传读者人脸照片或批量导入读者人脸特征数据；支持读者通过个人中心或小程序自主上传人脸头像；图书馆设备进行人脸注册系统自动提取人脸数据等多种获取人脸数据途径；  2、登录方式多样化：支持账号登录、人脸识别、刷卡登录、，可选择登录方式；  3、自助借阅：具有对图书标签防盗位进行复位或置位，可以一次借还多本书刊；  4、读者隐私保护：具有选择保护读者隐私功能，可隐藏读者部分信息；  5、登录管理：允许查看读者个人信息，包括：借阅量、在借量、超期量、借阅期限和人脸注册信息；在借详情，包括：在借书刊借阅时间以及到期时间，是否允许续借；预约管理，包括：预借到期时间和取消预借；密码管理等；  6、图书查询：读者可查询设备中的文献情况，提示文献在设备中的相应位置信息，方便读者借阅；  7、智能语音：具有图形化、语音化的人机交互友好操作界面，提供简体中文语言的视觉交互提示、搜索和查询功能；  8、个性化设置：支持远程更换显示界面LOGO；允许对返回设备首页或进入读者登录界面的语音进行自定义设定；首页长时间无操作自动进入屏保，支持后台推送自定义屏保或使用历史今日图片；  9、固件升级：具有通过后台远程批量控制设备和固件的统一升级；  10、多语言支持：支持中文、英文等多种语言的交互提示；  资质参数：  1.提供设备具备自助借还书机软件著作权登记证书；  2.提供设备具备省级以上软件检测报告；  3.所投设备需通过国家权威检验中心出具的体现产品平均无故障间隔的MTBF认证证书，平均无故障时间≥3000小时；  4.所投设备通过由国家权威检验中心出具的≥72h盐雾检测证书。  5.所投设备需通过国家权威检验中心出具≥72h盐雾检测报告。  6.所投设备需通过国家权威检验中心出具的浪涌（冲击）抗扰度和防静电检测报告。  7.产品具备全国质量检验稳定合格产品证书，全国质量信得过产品证书等。  备注：以上证书提供证书复印件加盖公章，原件备查。7.摄像头：设备内置WX171HD-720P 160度广角高清网络摄像头，系统具有人脸识别认证，方便读者借阅；  8.扫码器：设备内置扫码器，支持二维码扫描；  9.打印机：设备内置打印机，支持80mm热敏纸行点式打印，打印分辨率≥203dpi；  10.系统安全性：支持 TCP/IP 联网协议、SIPⅡ国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。  设备外观：菱形支架设计，支撑牢固，简洁时尚；前置炫彩Led灯带，有效提示设备运行状态，科技感十足；  功能参数：  1. 人脸识别：不依托第三方平台，自建人脸数据库，可在局域网环境下实现人脸识别功能。支持管理员后台上传读者人脸照片或批量导入读者人脸特征数据；支持读者通过个人中心或小程序自主上传人脸头像；图书馆设备进行人脸注册系统自动提取人脸数据等多种获取人脸数据途径；  2. 登录方式多样化：支持账号登录、人脸识别、刷卡登录，可选配登录方式。  3. 自助借阅：具有对图书标签防盗位进行复位或置位，可以一次借还多本书刊；  4. 读者隐私保护：具有选择保护读者隐私功能，可隐藏读者部分信息。  5. 登录管理：允许查看读者个人信息，包括：借阅量、在借量、超期量、借阅期限和人脸注册信息；在借详情，包括：在借书刊借阅时间以及到期时间，是否允许续借；预约管理，包括：预借到期时间和取消预借；密码管理等。  6. 图书查询：读者可查询设备中的文献情况，提示文献在设备中的相应位置信息，方便读者借阅；  7.智能语音：具有图形化、语音化的人机交互友好操作界面，提供简体中文语言的视觉交互提示、搜索和查询功能；  8. 个性化设置：支持远程更换显示界面LOGO；允许对返回设备首页或进入读者登录界面的语音进行自定义设定；首页长时间无操作自动进入屏保，支持后台推送自定义屏保或使用历史今日图片；  9.固件升级：具有通过后台远程批量控制设备和固件的统一升级；  资质参数：  1.提供设备具备自助借还书机软件著作权登记证书；  2.提供设备具备省级以上软件检测报告；  3.所投设备需通过国家权威检验中心出具的体现产品平均无故障间隔的MTBF认证证书，平均无故障时间≥3000小时。  4.所投设备通过由国家权威检验中心出具的≥72h盐雾检测证书。  5所投设备通过由国家权威检验中心出具的≥72h盐雾检测报告。  6.所投设备需通过国家权威检验中心出具的浪涌（冲击）抗扰度和防静电检测报告。  以上证书提供证书复印件加盖公章，原件备查。 | 1 | 台 |
| 4 | 墨水屏阅读器 | 技术参数  1）显示触控屏参数  屏幕：10寸及以上 E ink；  屏体分辨率：1200\*1600（200PPI）以上；  材质：电子墨水屏，纯平盖板；  屏幕强度：4H  屏幕颜色：黑，白，16度灰显示屏  多点触摸：支持2点触控；  触摸方式：电容触控。  2）硬件配置参数  CPU: 四核 主频1.5G Hz以上  运行内存：不低于2G；  内置存储：不低于32G；  操作系统：Android 8.1；  电池类型：不低于4000mAh Polymer Li-on  网络：WiFi (802.11b/g/n) ；  数据传输：USB Type-C；  3）其它  产品颜色：黑色  重量：≤ 400克"  功能参数  提供不少于不少于5000本适合中小学使用的高清电子图书，图书资源针对小学、初中、高中提供不同的版本，并按照学生、成人（家长、老师）身份分类显示。  通过在线书城下载，直接阅读原版文本全文。  提供不少于500套适合中小学学生的图书测评题库，根据图书内容进行测评，可在线答题，在线获得测评结果。  可提供学生用户个人阅读能力雷达图、阅读图书数量、阅读图书类别、测评通过正确率等数据。  支持成人用户、学生用户账号切换，学生用户支持图书下载、图书阅读、图书测评、读后感写作、数据统计等功能；成人用户支持学习通账号关联、图书推送、图书下载、图书阅读、数据统计等功能  持PDF, EPUB , TXT, MOBI等格式本地图书导入阅读；支持PNG, JPG,TIFF ,BMP等格式图片导入显示  支持图书字体切换、文字批注、字典、复制粘贴、书签等阅读功能  支持机构定制资源库配置  可对接超星学雅阅读平台，实现账号、资源、数据打通，支持学生接收、完成阅读任务，并反馈任务数据。  可对接智慧阅读课堂系统，实现账号、资源、数据打通，支持教师发布签到、投票、选人、讨论等课堂互动任务及课堂资料，学生接收互动任务及课堂资料，教师回收任务反馈的智慧课堂管理流程。  支持在线阅读期刊，提供500种中小学学生阅读、家长引导、教师教学相关中文期刊，支持在线阅读阅览，整本下载阅读，支持自适应排版，支持左右翻页、字体更换、间距调整阅读。  在线书城支持图书馆自主建立图书书单推荐，重点书单在首页推荐，并可浏览所有推荐书单，推荐详情中展示专题图书的介绍，并可查看详情下载图书。  支持后台对图书进行分类定制，支持上传自有图书，支持创建分类并将上传的图书放入不同分类管理，并将图书发布到在线书城，供读者下载阅读。  支持后台批量推送图书，将选定的图书或文件夹实时推送到阅读器上供读者阅读。  可使用手机端扫描阅读器上二维码登录个人账号，历史阅读记录加入书架，读者可对图书进行整理，建立分类文件夹、移动删除图书，书架图书与阅读进度保存在云端，更换阅读器再次扫码即可自动同步。  手机客户端提供个人阅读报告，统计累计阅读时长、已读图书、最近阅读时长与图书，并可对阅读分类、阅读时长、阅读时段进行分析统计。 | 6 | 台 |

**子包2：**

**1、货物一览表：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 学校名称 | 项目名称 |
| 1 | 宁海县潘天寿中学 | 机器人实验室 |
| 2 | 宁海县黄坛镇初级中学 | 智创中心 |
| 3 | 宁海县实验小学 | 和创.创客空间 |
| 4 | 宁海县华山小学 | 创客空间 |
| 5 | 宁海县梅林第二小学 | 智慧种植创新实验室 |
| 6 | 宁海县岔路镇中心小学 | 基于“物联网”的无土栽培实验室 |
| 7 | 宁海县力洋镇前横小学 | 智慧农场教学空间 |
| 8 | 宁海县梅林小学 | 无人机教学空间 |
| 9 | 宁海县强蛟镇中心幼儿园 | 迷你海洋生物展馆 |
| 10 | 宁海县深甽中心幼儿园 | “竹润童心”主题工作坊 |

**2、货物清单及技术参数要求：**

2.1.机器人实验室

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | RIC机器人创新挑战赛套件 | 一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。 2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。 4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等； 1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm； 4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ； 5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮； 6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。 1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色； 2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式； 3）配有7种直梁和9种异形梁； 4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。 9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 ▲厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 2 | RIC创新挑战赛场地道具 | 一、 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。 二、参数 1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等； 2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式； 3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。 三、为保证产品质量，投标文件中提供生产厂家或投标单位近三年省级以上机器人比赛承办或支持证明。 四、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。  ▲投标文件中提供厂家针对本项目出具的产品授权书复印件。 | 1 | 套 |
| 3 | 能力挑战赛场地框架 | 套装是WER能力挑战赛场地框架； 双层折叠式金属框架，可重复使用，不包含场地地图和任务模型 | 1 | 套 |
| 4 | 能力挑战赛场地模型套装 | 用于布置“中国电教WER能力挑战赛”场地，包含任务模型搭建所需的材料和必要的场地地图，以及必要的双面胶等辅料，需要配合场地框架使用，和场地框架能够布置出完整的场地。结构件以点、线、面为基本单位，都具备六面搭建的扩展特性，创意无限。任务模型根据2020年规则设计，因现场任务未在规则中公布，所以不包含现场任务模型。 | 1 | 套 |
| 5 | WER能力挑战赛标准套装 | 1，控制器:选用SKCON9，配备3.5寸彩色触摸屏，可以通过触摸，完成程序运行、读取传感器（外置与内置）、读写数据、快速编程、调试电机与设置，更可以显示表情、文字。SKCON9兼备USB有线接口与Wi-Fi无线功能，支持有线升级固件与联网更新系统！内置蓝牙、扬声器、麦克风、陀螺仪 ，支持多种外置传感器执行器，支持图像模块，支持智能电机（舵机）、闭环电机。核心参数如下： （1）双处理器：MTK6580 CPU，1.3GHz，4G FLASH、512M RAM；32位Cortex-M3（STM32F103VET6）CPU，72MHz，512K FLASH、64K SRAM。 （2）I/O接口：共12路，采用RJ11插座，配合使用RJ11插头的线缆，结构牢固且便于插拔。端口具备模拟输入（AI）、数字输入（DI）、数字输出（DO）、UART串行通用异步通讯接口和可复用的I²C总线同步串行通讯接口。 （3）电机接口：共4路（RJ11）。端口具备闭环控制功能，支持控制电机的转向，输出电压为电池电压，单路支持最大电流为1.5A。端口还支持读取电机编码器返回值。  （4）SERVO接口：共1路（RJ11），485总线控制，可读取并控制智能电机的ID、角度、速度。 人工智能模块接口：共1路，采用标准USB-A接口，支持图像模块，用于机器人学习与识别。 （5）有线联机接口：共1路，采用标准USB-C接口，配合使用通用数据线，操作便捷又可靠。支持有线下载用户程序与有线升级固件。 2，电源：使用专用电池供电（7.4V，1500mAh，11.1Wh，支持独立充电）。 3，软件系统：支持流程图编程、条形图编程、C语言编程及Python语言编程。库函数开放且简单易懂。 4，全套产品包含结构件、传动件、传感器、执行器和其他的功能性组件，组件数量1070个种类90种： （1）结构件：设计比例基于标准的 10 毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。主要元器件包含六面搭建立方体若干、4 种点结构、2种面结构、8 种线结构、6 种轴等。各种类型结构部件还 以颜色区分，全套产品颜色多于 5 种。提供使用手册。 （2）传动件：9 种齿轮齿条86 个，包含：六面搭建立方体的 5：1 减速齿轮箱、1：1 转向齿轮箱、丝杠、12 半高锥齿轮、20 半高锥齿轮、12 锥直齿轮、20 锥直齿 轮、8 直齿、24 直齿、52 转盘齿底盖、52 转盘齿底盘、28 差速齿、36 锥直齿轮、40 直齿轮、16 直齿轮、齿条、蜗杆等。 （3）传感器：组件数量13个，种类8种，包含：摄像头1个，超声波传感器1个，红外线传感器1个，颜色传感器1个，碰撞传感器1个，灰度传感器6个，磁敏传感器1个，角度传感器1个。 （4）执行器：小闭环电机4套,大闭环电机2套，智能电机1套，智能灯2个，电磁铁1个。 5，属于中国青少年机器人竞赛准入器材。 6，属于全国电脑制作活动准入器材。 | 1 | 套 |
| 6 | 电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 7 | 中小学创客比赛套件（专业版） | 简介：中小学创客比赛套件(专业版)是一款专为比赛而生的套件，含有40余种电子模块，可以完成物联网、机器人、智能家居等多种比赛主题项目。 包装按照主控类、通讯模块、传感器等类别进行分类摆放，产品内部收纳清晰 2种不同特色的主控板，稳定性最强的UNO与体积小巧的Beetle控制器 2种通讯模块，双蓝牙模块及物联网模块 21种输入设备，含有心率传感器、6轴运动传感器、颜色识别等模块 14种执行器，含有MP3语音模块、显示屏等 内含资料U盘，有每个模块的样例用法和原理，常用软件包及其他资料 配有产品手册，可以快速查找、认识模块，简单了解模块应用场景 含有面板包及相关电子元件，可以自己焊接制作 含有热熔胶枪、美工刀、螺丝刀等基础工具 适用比赛：  全国中小学电脑制作大赛创客项目；  全国中小学信息技术创新与实践活动；  全国青少年创客奥林匹克；  全国青少年科技创新大赛；  全国青少年未来工程师；  中国头脑奥林匹克；  中美青年创客大赛；  各地区中小学创客比赛 主控：UNO R3主控板,I/O传感器扩展板，Beetle控制器，beetle扩展板 编程软件：Ardublock，mixly，IDE，scratch，mind+ 通信模块：蓝牙串口模块，USB to Serial 转串口，物联网模块 输入设备： RTC实时时钟模块， 自锁按钮模块，钢球倾角传感器，数字按钮， 模拟按键模块， 电导开关，红外避障传感器，运动传感器，光线传感器，角度传感器，温度传感器,声音传感器，红外遥控器，红外接收模块，超声波传感器， 土壤湿度传感器，温湿度传感器，防水温度传感器， 心率传感器，磁感应传感器， 颜色识别传感器， 6轴运动传感器 输出设备：数字继电器，风扇，RGB LED模块，LED模块，金属9g舵机，金属齿轮减速电机,红外发射模块，蜂鸣器喇叭模块，灯带，无源音箱小喇叭， 音频录放模块， MP3语音模块，显示屏，机器人专用舵机 电子元器件：直插LED，直插电阻，2.54黑色双排长排针，三极管，无源蜂鸣器9mm，圆形扁平震动电机，面包板 电源配件等：USB数据线，4节5号电池盒，电源转接头-母头，电源转接头-公头，纽扣电池盒 3颗装, 双导铜箔胶带，铜芯电线，公母头杜邦线，母母头杜邦线，公公头杜邦线 工具：紧固件套装，胶枪带胶棒，美工刀，螺丝刀，电工胶带，尖嘴钳，剪刀，20cm刻度尺套装，双面胶，透明胶带，水彩笔12色一盒，铅笔，扎带，防护手套，资料U盘&quot; | 1 | 套 |
| 8 | Arduino 创意机器人套件 | 简介： Arduino创意机器人是适用于开源硬件机器人教学入门的套件。可实现丰富的功能，具有良好的兼容及可扩展性，具有很好配合度的教材，能够让学生和老师逐步学习掌握。套件中包含机器人平台、Arduino控制器、传感器和各种零配件，让学生能够快速搭建一款互动机器人，同时掌握电子电路和控制原理知识，锻炼动手能力，培养创新力。 特点： · 本套件是国内首款面向教学普及的开源硬件机器人课程； · 经过了长期的课堂实践验证，和多次的调整完善； · 满足多种教学场景，包括大班教学、小班创新项目制作； 技术参数： · PCB工艺：使用沉金印刷工艺，具有焊性良好的镍金镀层，不易氧化； · 连接方式：采用开源硬件标准通用Ph2.0 3Pin接口，可防反插，不同颜色区分信号； · 编程主控板性能： ① 主控芯片Atmel Atmega328P单片机，兼容Arduino UNO端口布局 ② 集成APC220无线数传和蓝牙模块二合一接口 ③ 支持3组I2C总线接口 ④ 支持2路电机驱动(峰值电流2A)， ⑤ 舵机电源和外接电源自动切换 ⑥ 支持5个A/D模拟按键 ⑦ 外部输入电压（推荐）：7V~12V DC ⑧ 外部输入电压（范围）：6V~20V DC ⑨ 逻辑工作电压：+5V DC ⑩ USB转串口芯片：CH340 ⑪ 数字信号I/O接口：14（其中6个PWM输出接口） ⑫ 模拟信号输入接口：8 ⑬ I/O接口电流：40mA · 桌面机器人平台工艺：PCB沉金工艺制造；印有元件安装标识；底盘自带贴片螺母； · 输入模块：按钮模块，倾角传感器，智能灰度传感器，声音传感器，防跌落传感器，碰撞传感器(左)，碰撞传感器(右)，光线传感器，超声波传感器，红外遥控器套件； · 输出模块：蓝色LED模块，绿色LED模块，白色LED模块，180度舵机，双模风扇模块，蜂鸣器，直流电机； · 电源：锂电池，锂电池充电器； · 配件：USB线，尼龙柱包，螺丝包，两用螺丝刀，尼龙扎带若干，ABS塑料U形条； · 可支持编程软件：Ardublock、Mixly、Scratch3.0、Mind+等图形化编程软件，Arduino IDE等C语言代码式编程软件； · 支持系统：Windows，macOS等平台；  ▲投标文件中提供主板质量检测报告以及摄像头检测报告。  ▲投标文件中提供厂家针对本项目出具的产品授权书复印件。 | 5 | 套 |
| 9 | Arduino创意机器人使用教程 | 简介： 《Arduino创意机器人使用教程》 编写人员：谢作如、谢贤晓、干利华、金淑珍、傅敏艳、李敦勇、郑书琴。 内容分为智能LED、智能风扇、智能小车3大主题板块，每课分别从“我要学”、“我要做”、“我要想”、“我要练”、“我要读”等五个方面展开，共设有17课时。 课程采用mind+图形化编程软件，教材语言更为亲切，项目难度降低。 教学软件：mind+ 配套资源: 纸质教材 课程内容： 第1课 走进Arduino世界，第2课 点亮LED，第3课 闪烁LED，第4课 按钮控制LED，第5课 光控LED，第6课 LED创意设计 第7课 启动风扇，第8课 声控风扇，第9课 换挡风扇，第10课 遥控风扇，第11课 摇头风扇，第12课 风扇综合创意 第13课 走直线小车，第14课 走正方形小车，第15课 避障小车，第16课 遥控小车，第17课 巡线小车，第18课 综合创意小车&quot; | 5 | 本 |
| 10 | 比赛用笔记本电脑 | I5-1135G7 8G 512G MX350 2G | 6 | 台 |
| 11 | 垃圾分类拓展应用软件 | 软件运用动画的形式，进行垃圾分类的闯关游戏，引导孩子能正确区分垃圾属性，学会垃圾分类。 | 1 | 套 |
| 12 | 展示收纳高柜 | 樱桃木风格宽50(有线孔) 毛重: 40 不带柜门，可调节隔板，隔板厚度: 20mm，可根据尺寸进行定制 工具尺寸: 50x35x175cm | 1 | 套 |
| 13 | 设备运输安装调试培训费用 | 设备运输安装调试培训费用 | 1 | 项 |

2.2.智创中心设备清单

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 一、课桌椅 | | | | |
| 1 | 可移动课桌椅 | 可移动拼接桌椅 | 60 | 套 |
| 二、新型教学空间学科系统 | | | | |
| 2 | 智能风暴教育系统 | 1、生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。  3、机器人编辑软件必须具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。  4、▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 8 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色 。 6、最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作 字库使用，可显示中文，内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器 。 7、控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。 8、内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320\*240，色彩不低于 65K；内置充电电路， 内置7.4V 2000mAh一体锂电池。 9、内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。 10、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1) 碰触传感器 2个； 2) 彩灯模块 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 2个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 7) 中型伺服电机 1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。 8) WIFI摄像头1个，自带热点。WIFI图像传输25帧/秒，并可通过串口传输数据和控制指令。 11、配有两个宽轮胎（65\*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。 12、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。 13、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 14、支持 手机/平板APP 的遥控与python文件程序下载并保存控制器磁盘中。 15、控制器同时支持python语言和C语言，支持直接运行.py文件与.bin文件。 16、产品能搭建成魔方还原机器人（只需增加积木件）、双腿步行机器人、摄像头人脸识别、摄像头遥控车、 蓝牙手机遥控小车、机械手、起重机、寻迹车等。 17、最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图。 | 11 | 套 |
| 3 | RIC机器人创新挑战赛 | 一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。 2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。 4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等； 1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm； 4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ； 5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮； 6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。 1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色； 2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式； 3）配有7种直梁和9种异形梁； 4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。 9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 ▲厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。" | 4 | 套 |
| 4 | 电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 5 | RIC创新挑战赛场地道具 | 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。 二、参数 1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等； 2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式； 3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。 三、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。  ▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |

2.3.和创.创客空间

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 3D打印机 | 1产品参数： 1、产品需配备５英寸以上触摸控制屏，并可即时预览打印文件略缩图 2、产品需支持断电续打功能，避免打印过程突然中断造成的打印失败 3、产品需内置多国语言包，软硬件都可实现多国语言操作 4、内置4G存储空间，可防止信号传输不稳定导致的打印中断 5、最大打印尺寸≥250x280x300mm 6、支持智能辅助调平 7、喷头需有不堵头设计，支持多种耗材打印 8、支持断丝自动暂停、警报提醒 9、支持 U盘\USB线\以太网 连接 10、配备专用FLASHPRINT切片软件，可提供软件证书 11、金属框架，全开模设计，保证机器运行的稳定性，以及极佳的安全性 12、机器需配备空气过滤系统。 13、机器需支持断料检测。 14、机器需自带摄像头，便于远程监控。 软件参数： 1、生成的GX格式文件，可在液晶屏上直接查看模型预览。 2、有树状支撑/线状支撑供不同模型选择，可降低打印成本，加快打印速度，提升打印成功率，并让打印成品表面更光洁。 3、将照片拖入软件可自动生成三维浮雕图像。浮雕可自动生成为印章、灯罩、或圆柱等多种造型。 4、可切割过大或摆放角度不利于打印的STL格式模型，以实现最经济的打印形式。 5、根据耗材的收缩及线径粗细情况设置不同的内外径补偿参数，使打印精度得到校准，实现高精度打印。 6、可实现 MAC OSX \ Windows \Linux全系统平台通用 7、液晶屏及PC端均有中文界面。并配有多国语言包，包含全球主流国家语言，可实现随时切换。 8、软件支持两种模式，基本模式为初学者设计，默认参数及简单设置可快速展开打印工作。专家模式为专业人员设计，可自定义多种参数。  需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 台 |
| 2 | 3D打印耗材 PLA 1KG | 1、材质：PLA  2、打印温度：180-220℃  3、线径：1.75mm±0.04mm  4、净重：1kg±0.05kg  5、毛重：1.2kg  6、长度：280-300m  7、颜色：红、蓝、绿、黑、白、橙、透明 7 色可选；  8、线盘尺寸：D200mm\*H52mm | 5 | 卷 |
| 3 | 智能风暴教育系统 | 1、生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。  3、机器人编辑软件必须具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。  4、▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 8 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色 。 6、最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作 字库使用，可显示中文，内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器 。 7、控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。 8、内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320\*240，色彩不低于 65K；内置充电电路， 内置7.4V 2000mAh一体锂电池。 9、内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。 10、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1) 碰触传感器 2个； 2) 彩灯模块 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 2个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 7) 中型伺服电机 1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。 8) WIFI摄像头1个，自带热点。WIFI图像传输25帧/秒，并可通过串口传输数据和控制指令。 11、配有两个宽轮胎（65\*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。 12、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。 13、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 14、支持 手机/平板APP 的遥控与python文件程序下载并保存控制器磁盘中。 15、控制器同时支持python语言和C语言，支持直接运行.py文件与.bin文件。 16、产品能搭建成魔方还原机器人（只需增加积木件）、双腿步行机器人、摄像头人脸识别、摄像头遥控车、 蓝牙手机遥控小车、机械手、起重机、寻迹车等。 17、最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图。 | 15 | 套 |
| 4 | RIC机器人创新挑战赛套件 | "一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。 2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。 4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等； 1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm； 4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ； 5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮； 6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。 1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色； 2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式； 3）配有7种直梁和9种异形梁； 4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。 9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 ▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 2 | 套 |
| 5 | RIC创新挑战赛场地道具 | 一、 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。 二、参数 1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等； ▲2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式； 3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。 三、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。" | 1 | 套 |
| 6 | 电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 7 | 人工智能人型套装 | "1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、 生产厂家于全国电脑制作活动设有专项赛。 3、 生产厂家在全国青少年科技创新大赛中设有学生和辅导老师专项奖。 4、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 5、 设计是基于散件方式，通过卡扣方式，组装ABS塑料外壳的人形机器人；非已组装好的一体整机。关节使用伺服电机进行驱动，并配有控制系统。 6、 不少于10个伺服电机，且能组装具有10个关节自由度的人形机器人。其中头部1个关节，手部2个关节，腰部1个关节，腿部2个关节。伺服电机需采用高精度铜齿轮，具有耐磨、工作寿命长的优点，无机械限位，最大可控角度可达270°。  7、 最低为 32 位 72MHz 处理器，128K程序存储器，20K 数据缓冲器，至少可以存储1个用户程序并可离线运行，Mini-USB接口，支持固件升级。 8、 至少具有10路伺服电机接口，2路模拟、数字复合端口，1路I2C端口，1路USART端口，以及MINI-USB端口，使用1节3.7v锂电池供电。 9、 内置蓝牙BLE4.2通讯模块，可与IOS和安卓系统连接通讯。 10、 内置红外测距功能，探测范围不小于50cm，探测精度不底于5cm，数值范围0-10； 11、 内置光敏探测功能，可检测环境可见光的强度，数值范围0-255。 12、 内置声音检测功能，可检测外部声音的强度，数值范围0-255。 13、 内置蜂鸣器，可播放不同频率与节拍的声音。支持 MP3播放，支持插卡（TF卡，不少于128M），具有外放喇叭。 14、 内置红外遥控接收器，并配套有相应红外遥控器，可控制机器人运动及播放音乐等，也可控制机器人群体舞蹈的统一启动。 15、 身体部分具有不少于4颗全彩LED，且能由程序控制发光颜色与亮度；头部眼睛采用蓝色光环板，且能由程序控制其闪烁。 16、 产品须具有良好的可驱动性，整个10自由度完整人形机器人重量不得大于0.4KG，长宽高不超过16\*8\*17cm。 17、 具有配套的微信小程序快速体验程序；配有动作编辑软件，能快速简单的实现动作编辑。 18、 机器人编程可以支持 SCRATCH 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙模块或USB接口连接 SCRATCH 在线编程与下载。 19、 产品配套3D组装搭建软件，能在手机和平板上使用；带有电子教辅课程，课程不少于20课，并带有不少于10个展示舞蹈。 20、 机器人编辑软件必须具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。" | 1 | 套 |
| 8 | 机器人入门教育系统 | 一、 产品描述 是一款基于scratch平台的编程教育机器人套装，以车体为基础形态，配套图形化编程软件和课程。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、 生产厂家于全国电脑制作活动设有专项赛。 3、 需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 4、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 5、 产品使用4轮结构（2主动轮和2从动轮），从动轮需要弹性连接以提升着地稳定性。能做等速及差速动力输出，以达到控制机器人直行、转弯等功能。 6、 控制器： 1) 控制器使用至少具有32位48MHz处理器，Flash 128k Bytes，RAM 16kBytes。 2) 控制器输出端口使用杜邦针座设计；至少含有8个模拟/数字复合端口，2个伺服电机端口，2个I2C端口，2个直流马达端口。 3) 控制器含有2个可编程按键，1个电源开关；内置电源电压检测模块，内置锂电池充电模块，带低压指示灯和充电指示灯。 4) 控制器含有声音（音量）检测模块，探测范围40-120分贝，精度不低于1%。 5) 控制器含有蜂鸣器块，频率范围：50-25KHz；支持简单歌曲编程。 6) 控制器含有红外遥控接收模块，支持遥控器进行遥控操作。 7) 控制器含有至少5个全彩LED灯，且能用程序进行编程控制。 8) 控制器含有8个LED灯（红色），用于ADC阈值指示，也可通过Scratch编程控制； 9) 控制器含有蓝牙通讯模块，支持IOS与安卓系统连接，支持Scratch在线调试和下载程序。 10) 控制器采用USB TYPE-C接口，USB-HID驱动方式，免驱，支持Scratch在线调试和下载程序、固件更新。 11) 控制器带透明PC材质的一体保护外壳，尺寸不超过80x56x24 mm。 7、 套装内至少配有4个光电传感器模块，使用可见光工作模式，3芯杜邦线模拟信号输出，宽度不超8毫米，抗日光。 8、 套装内至少配有1块红外距离传感器模块，探测范围不小于15cm。 9、 套装内至少配有1块18650带保护锂电池。 10、 套装内至少含2个电机，空转速度不低于200RPM/4v，堵转扭矩不低于1kg。 11、 模型并采用PC透明材质，并具有可扩展性，上下车体使用螺丝组装固定。具有不少于20个兼容8mm的积木销孔用于扩展搭建，主动轮采用直径50mm轮胎，整体模型含电池重量不超过300克。 12、 具有配套微信小程序进行快速体验，配套纸质地图供教学和展示，产品配套不少于18课电子教辅文档。 13、 机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持 SCRATCH 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载。 | 1 | 套 |
| 9 | 竞赛用笔记本电脑 | I5-1135G7 8G 512G MX350 2G 比赛用笔记本电脑 | 4 | 台 |
| 10 | 设备运输安装调试培训费用 | 设备运输安装调试培训费用 | 1 | 项 |

2.4.创客空间

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 人工智能和创客竞赛套件 | 树莓派3B2个 树莓派扩展板3.01片 特制驱动板1个 32G内存卡（带教学镜像）2张 高级权限账号2个 树莓派专用电源线+适配器2套 HDMI高清线或转接头（VGA转HDMI）2个 螺丝刀1把 LED灯20个 按钮4只 红外传感器3只 温度传感器1个 红外温度传感器1个 公对公杜邦线1片 母对母杜邦线1片 公对母杜邦线3片 超声波传感器2个 光敏传感器1个 声音传感器1个 颜色传感器1个 手势传感器1个 滑杆1个 有源蜂鸣器1个 数码管1个 灯带1条 OLED屏幕1只 水泵套装1套 继电器1只 摄像头麦克风一体1只 磁力计1个 180舵机4个 360舵机4个 有线音响1个 热敏打印机1个 3D打印小车架（配简易轮）1块 四路循迹传感器2个 充电宝2个 智能遥控机器人+红外控制扩展板1套 Huskylens 摄像头1个 火焰传感器1个 射频卡1块 酒精传感器1个 雨水传感器1个 土壤湿度传感器1个 空气湿度传感器1个 水质传感器1个 万向轮4个 矩阵键盘1个 可调速风扇1个 烟雾传感器1个 tt马达4个 GPS模块迷你套件1套 婴儿哭声传感器1个 人体红外传感器1个 PS2手柄+接收器1个 红外遥控器+接收器1套 摇杆1个 五按键1个 柔性点阵屏16\*161个 震动传感器1个 麦轮小车结构件1套 4G模块1个 机械臂结构（带4个180舵机）1套 PH计1个 树莓派保护壳1个 包装盒1只 终生远程技术支持1项 平台升级2项 定制化功能开发1项 电子课程（教学+竞赛案例）1项 | 2 | 套 |
| 2 | 人工智能教学套件 | 树莓派3B1个 扩展板1片 32G内存卡（带教学镜像）1张 初级权限账号1个 树莓派专用电源线+适配器1套 HDMI高清线或转接头（VGA转HDMI）1个 LED灯10个 按钮2只 螺丝刀1把 红外传感器1只 模数转换器1个 超声波传感器1个 有源蜂鸣器1个 数码管1个 灯带1条 OLED屏幕1只 180舵机1个 360舵机1个 公对母杜邦线1片 包装盒1只 平台升级2项 定制化功能开发1项 电子课程（基础应用+人工智能+物联网）1套 | 15 | 套 |
| 3 | 热敏打印机 | 热敏打印机 | 1 | 个 |
| 4 | 7寸显示屏 | 7寸显示屏 | 2 | 个 |
| 6 | 无线控制手柄 | 是一款基于蓝牙BLE42技术设计的无线控制手柄，通过靠近连接方式能够简单可靠地连接到目标设备，具有传输距离远，抗于扰能力强，使用方便、操作简单等优点。 | 2 | 套 |
| 7 | 机器人创新挑战赛 | "一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。 2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。 4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等； 1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm； 4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ； 5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮； 6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。 1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色； 2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式； 3）配有7种直梁和9种异形梁； 4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。 9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 ▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 套 |
| 8 | 2022电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 9 | RIC创新挑战赛场地道具 | 一、 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。 二、参数 1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等； 2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式； 3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。 三、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。" | 1 | 套 |
| 10 | 笔记本电脑 | I5-1135G7 8G 512G MX350 2G 比赛用笔记本电脑 | 2 | 台 |
| 13 | 设备运输安装调试培训费用 | 设备运输安装调试培训费用 | 1 | 项 |

2.5.智慧种植创新实验室

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 室内种植科教课堂智能双控柜 | 室内种植科教课堂整体尺寸：（长×宽×高）3200×850×2300mm（±10mm），其中智能双控柜外形尺寸：（长×宽×高）660×850×2300mm（±10mm）  双控柜配置为：2套7英寸触摸屏、配置净水装置、温控装置、湿控装置、营养液供应系统、2套智能控制系统、空气杀菌装置、新风换气装置等；  (1)显示屏采用7寸高清电容触摸屏；  (2)全中文操作菜单，全中文告警名称（不能是代码）；  (3)可设定循环水泵、LED灯光灯控、温控装置、加湿装置、杀菌消毒、新风换气等参数、实现自动启停运行；  (4)可显示温度、湿度告警；可存储历史告警不少于66条；  (5)具备断电后来电自动启动；断电重新上电后，系统自动恢复掉电前的参数设置；  (6)内部主要电子元器件（保护开关、断路器，接触器，固态继电器）须具备3C认证证书，并为国内知名品牌。  (7)温湿度传感器：具有自恢复自校正功能，精度高，一致性好；工作电压12V@24VDC（9V～30VDC），温度测量范围-20℃～80℃，湿度范围0～99%RH。；  (8)支持手机远程设备管理；监测整个系统运行状态，并可进行参数设定修改。  (9)含配套种植课程。  (10)制造商需具备同类产品软件著作权证书  (11)室内种植科教课堂制造商须通过ISO9001质量管理体系认证、ISO45001职业健康安全管理体系认证、ISO14001环境管理体系认证。  (12)室内种植科教课堂制造商具备相关产品专利证书（发明或实用新型） | 1 | 套 |
| 2 | 水培种植架 | 外形尺寸：（长×宽×高）710×850×2300mm（±10mm）；  (1)主体结构为铝合金型材框架，表面氧化处理满足GB/T23612的规定，颜色为木纹色。  (2)正面采用双开平移门，平移门采用透明玻璃或亚克力材质，开门后不会占据外部空间，妨碍人员行走（2套种植柜内部联通）。  (3)内部温控装置吊顶安装，采用下前送风、下后回风的形式，前后须预留气流组织空间  (4)水培种植架结构采用铝合金型材，实用5层  (5)种植盘及定植板须一体成型，并采用环保卫生级ABS材质，栽培定植板开孔不少于15孔。  (6)每个种植架底部均需要配置一个营养液槽及循环水泵，每个种植架营养液独立循环互不干扰，每个种植槽容积可满足一次种植周期所需营养液的容积量，且具备单独的手动控制开关。  (7)底部营养液槽采用抽拉式结构，方便清洗。  (8)种植架底层营养液槽区域须做装饰板，外观美观且无须工具即可方便拆卸  (9)每层层架须配置生长灯及相关电路。  (10)采用LED全光谱植物生长灯，光谱范围380~780nm。  (11)育苗盘每层光照强度8000Lux/层（灯下10cm处），种植盘每层光照强度20000Lux/层（灯下10cm处）  (12)灯光可分时段设置，至少分4段，控制方式可直接在触摸屏上进行操控。  (13)为保证人员安全电压，植物生长灯供电电压须采用直流，供电范围DC45~57V。  (14)每层种植架须配备机械按键，可手动控制每层生长灯开关。 | 2 | 套 |
| 3 | 兴趣种植架 | 外形尺寸：（长×宽×高）710×850×2300mm（±10mm）；  (1)主体结构为铝合金型材框架，表面氧化处理满足GB/T23612的规定，颜色为木纹色。  (2)正面采用双开平移门，平移门采用透明玻璃或亚克力材质，开门后不会占据外部空间，妨碍人员行走。  (3)内部温控装置吊顶安装，采用下前送风、下后回风的形式，前后须预留气流组织空间  (4)兴趣种植架结构采用铝合金型材，实用3层  (5)种植盘须一体成型，并采用环保卫生级ABS材质。  (6)每个种植架底部均需要配置一个营养液槽及循环水泵，每个种植架营养液独立循环互不干扰，每个种植槽容积可满足一次种植周期所需营养液的容积量，且具备单独的手动控制开关。  (7)底部营养液槽采用抽拉式结构，方便清洗。  (8)种植架底层营养液槽区域须做装饰板，外观美观且无须工具即可方便拆卸  (9)每层层架须配置生长灯及相关电路。  (10)采用LED全光谱植物生长灯，光谱范围380~780nm。  (11)每层光照强度20000Lux/层（灯下10cm处）  (12)灯光可分时段设置，至少分4段，控制方式可直接在触摸屏上进行操控。  (13)为保证人员安全电压，植物生长灯供电电压须采用直流，供电范围DC45~57V。  (14)每层种植架须配备机械按键，可手动控制每层生长灯开关。 | 1 | 套 |
| 4 | 安装调试 | 设备调试（含以上设备的安装、调试） | 4 | 项 |
| 5 | 水培专用种子 | (1)叶菜类，提供品种选择，种子带包衣，发芽率不低于85%；每盒6瓶装，每瓶300颗，共计1800颗；含种植棉；  (2)须提供SGS出具的蔬菜农药残留、激素、抗生素检测报告（检测结果均应为无检出）。 | 1 | 套 |
| 6 | 水培营养液 | (1)每盒3瓶装，每瓶200ml，ABC一套母液；  (2)水培营养液须提供SGS出具的重金属检测报告（检测结果均应为无检出）。 | 15 | 套 |

2.6.基于“物联网”的无土栽培实验室

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 农科教育课程 | 一. 以下案例内容： 第一单元 传统农业 1、历史悠久的农业/2、家乡的特色农业 3、农事与二十四节气/4、谚语识农事 第二单元 植物的生长 5、植物的生长环境/6、植物的粮食 7、植物的家——土壤/8、粮食工厂 第三单元 现代化的农业大生产 9、农业合作社（机械化生产） 10、温室大棚 11、农业灌溉/12、水肥一体化 第四单元 无土栽培技术 13、农业新技术——无土栽培 14、有趣的阳台农业/15、观光农业 第五单元 智慧农业 16、物联网传感器/17、智能化灌溉 18、智能自动保温/19、智能自动降温 20、智能自动补光 二.配套有与教材一致的配套实验器材 1、种植小青菜：小花盆一个、青菜种子 10 粒、营养土一份。 2、土壤成分实验：三角架、酒精为、石棉 网、土壤、烧杯、水、玻璃片、玻璃棒。 套 10 1650 16500 18 3、向日葵种植：花盆、泥土、矮脚向日葵 种子4、空气温度的测量：煤油温度计 5、自动定时灌溉：定时器一个、220V 小 水泵一个、水槽一个 6、pH 值的测量：pH 试纸一本 7、无土栽培：水培盆、定植杯、定植棉、 营养液 8、智能化灌溉系统：Arduino 一体板、土 壤湿度传感器（数字）、直流小水泵、带 开关电池盒。 9、智能化保温系统：温度传感模块（模拟 信号）、LED 灯 10、智能化降温系统：风扇模块/11、智能 化补化系统：环境光传感模块。 12、lego 电子模块收纳盒一个。 四、配套服务：含 8 课时师资培训 | 5 | 套 |
| 2 | 智慧农业  中央控制系统 | 一、机柜式机箱 1.规格：600\*450\*1200mm 2.外表烤漆，符合室外动力机柜标准 二、内部中央控制单元 1.基于中国移动 onenet 物联网专业云 平台开发。  2.集中式 485 总线采集数据，直接传输 数据到云平台； 3.可实现自动控制、远程手动控制、所 有设备的操作，并可以切换控制状态（自 动与手动模式）； 4.中央控制器自带 7 英寸触摸屏对系统 进行操作控制、各种控制参数阀值设置； 并与云平台数据即时同步。 5.主控机在本地可直接对采集数据进行 分析，直接对所有设备进行现场控制和 工作状态的切换； 6.主控机可以通过多种网络模式与以太 网+C6 实时连接，实时监测与操控。 7.与手机APP 端与BS 客户端进行所有操 作控制； 8.具备远程控制双备份系统，当在监测 点自身功能产生故障时，系统具备后台 备份的远程系统重启和直接对所有设备 进行实时远程控制的技术。 9.系统具备强弱电双偶合隔离系统。 10.系统可以进行 16 路设备远程控制， 实现无限数量的传感器双向数据传输， 以及控制线路无限扩展。 | 1 | 套 |
| 3 | BS管理客户端 | 技术参数 1.基于ONENET物联网平台开发能满足所有数据处理的需求 2.使用用户权限多点登录 3.BS版客户端为客户提供了灵活的轻松应用，能够在电脑网页、手机浏览器、Ipad等网络设备上进行浏览和查看监测点实时数据，实现大众化“互联网+”下的实时数据发布 4.能够实现所有参数的设置功能 5.能够实现远程控制所有设备的工作与工作模式切换 6.具历史数据实时浮窗查询功能 7.具备客户二次开发功能 8.适应所有浏览器 9.可以实现无登录数据浏览 10.个性化定制开发，软件无版权纠纷 | 1 | 套 |
| 4 | 手机APP客户端 | 技术参数 1.基于ONENET物联网平台开发能满足所有数据处理的需求 2.使用用户权限多点登录 3.手机APP客户端为客户提供了灵活的轻松应用，能够在所有系统的手机实现APP的安装登录（安卓、IOS、Ipad等），实时浏览和查看监测点实时数据； 4.能够实现所有参数的设置功能 5.能够实现远程控制所有设备的工作与工作模式切换 6.具历史数据实时指点浮窗查询功能 7.支持客户二次开发功能 8.个性化定制开发，软件无版权纠纷 | 1 | 套 |
| 5 | 空气温湿度传感器 | 技术参数： 1.工业级空气温湿度传感器空气温湿度传感器 2.供电DC9-36V或USB5V； 3.工作环境温度：-20℃-+60℃； 4.测量精度：温度±0.5℃；湿度1-99.9%RH；精度：±3%RH； 5.灵敏度衰减值：温度＜0.1℃；湿度＜0.1%RH； 6.采样周期：2.5s； 7.数据传输：RS485输出（标准MODBUS RTU协议）； 8.功耗:小于50mA。 | 1 | 台 |
| 6 | 光照度传感器 | 1.供电 DC5-30V； 2.波长测量范围：380nm-730nm；3.响应 时间：小于 0.3s; 4.量程/分辨率/精度： 0-200000Lux/40Lux/±6%; 5.数据传输：RS485 输出（标准 MODBUS RTU 协议）； 6.功耗:小于 0.5W；安装方式： 7.安装形式：壁挂式； 8.防护等级：IP68。 | 1 | 台 |
| 7 | 氧气传感器 | 技术参数 1.供电DC24V； 2.量程：0-30%； 3.测量精度：＜±3%（25℃）； 4.预热时间：≤1min； 5.稳定性：＜1%RH/年，＜0.1℃/年； 6.信号传输：RS485信号输出； 7.工作环境温度0-50℃，湿度≤80%； | 1 | 台 |
| 8 | C02传感器 | 技术参数 1.量程：红外式传感器，0-5000ppm； 2.稳定性：≤2%F•S/℃； 3.工作环境：0-70℃；0-95%RH；4.精度：±40ppm+3%f•s（25℃）； 5.通讯方式：485通讯； | 1 | 台 |
| 9 | 土壤温湿度传感器 | 技术参数 1.信号输出类型 RS485接口,Modbus协议 2.供电电压 5-30V/DC直流 3.最大功耗 30mA@24V DC直流 4.土壤水分测量区域：以中央探针为中心，半径为7cm的圆柱体内 5.响应时间：(水分与温度) 小于 1秒 6.土壤水分测量量程 可选量程： 0-30% 容积含水率 0-50% 容积含水率 0-100% 容积含水率 7.土壤水分测量精度：0-53%范围内为±3%; 53-100%范围内为±5% 土壤温度测量量程 -40~80℃ 土壤温度测量精度 ±0.5℃ 8.防护等级：IP68 9.运行环境：-40~85℃ 10.储存环境：-40~85℃ 11：探针材料：食品级不锈钢 12.密封材料：黑色阻燃环氧树脂 13.安装方式：全部埋入或探针全部插入被测介质 | 3 | 台 |
| 10 | 营养液循环系统 | 1.自带 500W 增压泵一台 2.自带四个 150W 循环中型水泵 3.水位控制系统 4.足够储备一吨营养液储备设施 5.实现营养液自动循环、自动补水、营 养液自动过滤等功能 | 1 | 套 |
| 11 | 垂直种植架 | 1.规格：高度 2000mm，直径 110mm；每 株孔径 37.5mm； 2.材质：中材 PVC； 3.种植数量：每株可种植 65 株，自带营 养液顶端喷射装置，受营养液自动循环 系统控制。 4.含第一次种植植物种子包。 5.用途：适合种植叶菜类、小型爬藤类 植物 | 8 | 柱 |
| 12 | 无土栽培  多层双面种植架 | 技术参数 1.种植规格：72 株植株四层双层 2.材质：中材 PVC 3.自带设备：带储液箱、小水泵、首次 栽培营养液 4.含首次种植的种子包 5.用途：适合种植叶菜类 | 4 | 套 |
| 13 | 强电供线路 | 6平方三芯电缆线路、加套PVC25电线管，地下暗埋，3个不锈钢过线盒含过线铜接线配件 | 200 | 米 |
| 14 | 自来水管道改造 | 1.进水管道改造：PPR25管设置进水总开，分路为洗手台龙头、营养液管理加水、绿墙管理加水、室内育苗区管理加水、室外灌溉3路加水、鱼菜共生生态池加水、室内雾化隆温等9路PPR25冷水管。室内外均需要加15mm保温层。 2.出水管道改造： 室内排水采用下排到土层自然渗水的处理办法。 室外生态池排水管接入到原排水沟渠。 | 1 | 项 |
| 15 | 自动遮阳系统 | 规格：面积31.2平方，分成两组，每组2\*7.8m，每组杜亚双电机，水平轨道31.2\*4米，遮阳布可选半遮阳或全遮阳，正面可印学校自定义图案和文字。便展开时展示农耕文化（设计图由学校提供，要求高清300DPI印刷质量） | 31.2 | 平方 |
| 16 | 室内喷雾系统 | 单独电磁阀控制，PE2.2管15米，10个雾化喷咀，受室内自动控制或手动 | 1 | 套 |
| 17 | 室外喷灌系统 | 三路喷灌系统，线路1：48米（中间向两边均匀供水），线路2：38米，线路3:25米，三个电磁阀单独自动控制，2.2PE软管三路供水，每路20个地插式喷水头。毛细管连接。 | 1 | 套 |
| 18 | 室内外塑木地板 | 技术参数： 1.室内防腐塑木地板31.2平方 2.室外防腐木地板33平方 3.颜色可选九州红、咖啡色、原木色 4.规格1400\*25mm圆孔 | 31.2 | 平方 |
| 19 | 地板龙骨 （室内） | 技术参数：地板龙骨64.2，栅栏龙骨：26.4 1.地面找平（自然泥土地） 2、25\*30mm镀锌方管焊接地板龙骨 3.含栈道、中央活动区和隔断栅栏龙骨 4.龙骨间隔350MM 5.支撑脚需要有砖混做支撑，每平方不少于4个支撑脚。 | 32.1 | 平方 |
| 20 | 安装调试费 | 搬运物流安装调试费 | 1 | 项 |
| 21 | 培训费 | 设备、售后服务及课程内容培训 | 1 | 项 |

2.7.智慧农场教学空间

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 智慧农业  中央控制系统 | 一、机柜式机箱 1.规格：600\*450\*1200mm 2.外表烤漆，符合室外动力机柜标准 二、内部中央控制单元 1.基于中国移动 onenet 物联网专业云 平台开发。  2.集中式 485 总线采集数据，直接传输 数据到云平台； 3.可实现自动控制、远程手动控制、所 有设备的操作，并可以切换控制状态（自 动与手动模式）； 4.中央控制器自带 7 英寸触摸屏对系统 进行操作控制、各种控制参数阀值设置； 并与云平台数据即时同步。 5.主控机在本地可直接对采集数据进行 分析，直接对所有设备进行现场控制和 工作状态的切换； 6.主控机可以通过多种网络模式与以太 网+C6 实时连接，实时监测与操控。 7.与手机APP 端与BS 客户端进行所有操 作控制； 8.具备远程控制双备份系统，当在监测 点自身功能产生故障时，系统具备后台 备份的远程系统重启和直接对所有设备 进行实时远程控制的技术。 9.系统具备强弱电双偶合隔离系统。 10.系统可以进行 16 路设备远程控制， 实现无限数量的传感器双向数据传输， 以及控制线路无限扩展。 | 1 | 套 |
| 2 | BS管理客户端 | 技术参数 1.基于ONENET物联网平台开发能满足所有数据处理的需求 2.使用用户权限多点登录 3.BS版客户端为客户提供了灵活的轻松应用，能够在电脑网页、手机浏览器、Ipad等网络设备上进行浏览和查看监测点实时数据，实现大众化“互联网+”下的实时数据发布 4.能够实现所有参数的设置功能 5.能够实现远程控制所有设备的工作与工作模式切换 6.具历史数据实时浮窗查询功能 7.具备客户二次开发功能 8.适应所有浏览器 9.可以实现无登录数据浏览 10.个性化定制开发，软件无版权纠纷 | 1 | 套 |
| 3 | 手机APP客户端 | 技术参数 1.基于ONENET物联网平台开发能满足所有数据处理的需求 2.使用用户权限多点登录 3.手机APP客户端为客户提供了灵活的轻松应用，能够在所有系统的手机实现APP的安装登录（安卓、IOS、Ipad等），实时浏览和查看监测点实时数据； 4.能够实现所有参数的设置功能 5.能够实现远程控制所有设备的工作与工作模式切换 6.具历史数据实时指点浮窗查询功能 7.支持客户二次开发功能 8.个性化定制开发，软件无版权纠纷 | 1 | 套 |
| 4 | 空气温湿度传感器 | 技术参数： 1.工业级空气温湿度传感器空气温湿度传感器 2.供电DC9-36V或USB5V； 3.工作环境温度：-20℃-+60℃； 4.测量精度：温度±0.5℃；湿度1-99.9%RH；精度：±3%RH； 5.灵敏度衰减值：温度＜0.1℃；湿度＜0.1%RH； 6.采样周期：2.5s； 7.数据传输：RS485输出（标准MODBUS RTU协议）； 8.功耗:小于50mA。 | 1 | 台 |
| 5 | 光照度传感器 | 1.供电 DC5-30V； 2.波长测量范围：380nm-730nm；3.响应 时间：小于 0.3s; 4.量程/分辨率/精度： 0-200000Lux/40Lux/±6%; 5.数据传输：RS485 输出（标准 MODBUS RTU 协议）； 6.功耗:小于 0.5W；安装方式： 7.安装形式：壁挂式； 8.防护等级：IP68。 | 1 | 台 |
| 6 | 氧气传感器 | 技术参数 1.供电DC24V； 2.量程：0-30%； 3.测量精度：＜±3%（25℃）； 4.预热时间：≤1min； 5.稳定性：＜1%RH/年，＜0.1℃/年； 6.信号传输：RS485信号输出； 7.工作环境温度0-50℃，湿度≤80%； | 1 | 台 |
| 7 | C02传感器 | 技术参数 1.量程：红外式传感器，0-5000ppm； 2.稳定性：≤2%F•S/℃； 3.工作环境：0-70℃；0-95%RH；4.精度：±40ppm+3%f•s（25℃）； 5.通讯方式：485通讯； | 1 | 台 |
| 8 | 土壤温湿度传感器 | 技术参数 1.信号输出类型 RS485接口,Modbus协议 2.供电电压 5-30V/DC直流 3.最大功耗 30mA@24V DC直流 4.土壤水分测量区域：以中央探针为中心，半径为7cm的圆柱体内 5.响应时间：(水分与温度) 小于 1秒 6.土壤水分测量量程 可选量程： 0-30% 容积含水率 0-50% 容积含水率 0-100% 容积含水率 7.土壤水分测量精度：0-53%范围内为±3%; 53-100%范围内为±5% 土壤温度测量量程 -40~80℃ 土壤温度测量精度 ±0.5℃ 8.防护等级：IP68 9.运行环境：-40~85℃ 10.储存环境：-40~85℃ 11：探针材料：食品级不锈钢 12.密封材料：黑色阻燃环氧树脂 13.安装方式：全部埋入或探针全部插入被测介质 | 1 | 台 |
| 9 | 营养液循环系统 | 1.自带 500W 增压泵一台 2.自带四个 150W 循环中型水泵 3.水位控制系统 4.足够储备一吨营养液储备设施 5.实现营养液自动循环、自动补水、营 养液自动过滤等功能 | 1 | 套 |
| 10 | 垂直种植架 | 1.规格：高度 2000mm，直径 110mm；每 株孔径 37.5mm； 2.材质：中材 PVC； 3.种植数量：每株可种植 65 株，自带营 养液顶端喷射装置，受营养液自动循环 系统控制。 4.含第一次种植植物种子包。 5.用途：适合种植叶菜类、小型爬藤类 植物 | 6 | 柱 |
| 11 | 无土栽培  多层双面种植架 | 技术参数 1.种植规格：72 株植株四层双层 2.材质：中材 PVC 3.自带设备：带储液箱、小水泵、首次 栽培营养液 4.含首次种植的种子包 5.用途：适合种植叶菜类 | 6 | 套 |
| 12 | 室内喷雾系统 | 单独电磁阀控制，PE2.2管15米，10个雾化喷咀，受室内自动控制或手动 | 1 | 套 |
| 13 | 485数据线 | 技术参数 1.国产知名品牌 2.规格：RVV4\*1.0全铜多芯 3.数量100米 | 1 | 卷 |
| 14 | 护套软线 | 技术参数： 1.国产知名品牌 2.规格：RVV3\*2，全铜多芯 | 1 | 卷 |
| 15 | 电磁阀 | 技术参数 1.品牌：国产知名品牌 2.规格：25mm6分内丝接口 3.控制电压：24V直流 4.阀体材质：全铜 5.控制方式：智慧农业中央控制系统控制 | 3 | 个 |
| 16 | 大功率开关电源 | 技术参数 1.电压输入220V交流，输出24V直流 2.额定电流：10A 3.防水保护：IP68 4.散热：具备自带散热风扇 | 2 | 台 |
| 17 | 单体水斗 | 技术参数： 1.一体陶瓷单体单盆水斗 2.自带龙头及配件 | 1 | 套 |
| 18 | 智能网络摄像机 | 技术参数： 1.4MM镜头，300万像素高清摄像机 2.自带720度云台 3.手机APP远程监控查看与控制。 4.国内知名品牌及生态 | 2 | 个 |
| 19 | 自来水改造 | 技术参数： 1.改造管道进入大棚供水系统  2.安装总控制阀便于管理 3.分管进入三套自动供水系统。 | 1 | 项 |
| 20 | 安装调试费 | 搬运物流安装调试费 | 1 | 项 |

2.8.无人机教学空间

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 3D打印机 | 1产品参数： 1、产品需配备５英寸以上触摸控制屏，并可即时预览打印文件略缩图 2、产品需支持断电续打功能，避免打印过程突然中断造成的打印失败 3、产品需内置多国语言包，软硬件都可实现多国语言操作 4、内置4G存储空间，可防止信号传输不稳定导致的打印中断 5、最大打印尺寸≥250x280x300mm 6、支持智能辅助调平 7、喷头需有不堵头设计，支持多种耗材打印 8、支持断丝自动暂停、警报提醒 9、支持 U盘\USB线\以太网 连接 10、配备专用FLASHPRINT切片软件，可提供软件证书 11、金属框架，全开模设计，保证机器运行的稳定性，以及极佳的安全性 12、机器需配备空气过滤系统。 13、机器需支持断料检测。 14、机器需自带摄像头，便于远程监控。 软件参数： 1、生成的GX格式文件，可在液晶屏上直接查看模型预览。 2、有树状支撑/线状支撑供不同模型选择，可降低打印成本，加快打印速度，提升打印成功率，并让打印成品表面更光洁。 3、将照片拖入软件可自动生成三维浮雕图像。浮雕可自动生成为印章、灯罩、或圆柱等多种造型。 4、可切割过大或摆放角度不利于打印的STL格式模型，以实现最经济的打印形式。 5、根据耗材的收缩及线径粗细情况设置不同的内外径补偿参数，使打印精度得到校准，实现高精度打印。 6、可实现 MAC OSX \ Windows \Linux全系统平台通用 7、液晶屏及PC端均有中文界面。并配有多国语言包，包含全球主流国家语言，可实现随时切换。 8、软件支持两种模式，基本模式为初学者设计，默认参数及简单设置可快速展开打印工作。专家模式为专业人员设计，可自定义多种参数。  投标文件中提供厂家针对本项目出具的产品授权书复印件。 | 1 | 台 |
| 2 | 3D打印耗材 PLA 1KG | 1、材质：PLA  2、打印温度：180-220℃  3、线径：1.75mm±0.04mm  4、净重：1kg±0.05kg  5、毛重：1.2kg  6、长度：280-300m  7、颜色：红、蓝、绿、黑、白、橙、透明 7 色可选；  8、线盘尺寸：D200mm\*H52mm  9、适配3D 打印机。 | 10 | 卷 |
| 3 | 3D打印课程 | 3d打印课程，包括24课时，内含教案，ppt，教师指导书。具体内容为学习3D打印的作用，了解视图、透视和正交、位移，学习倒角、偏移、拉伸、镜像、裁剪、阵列等操作，创建几何体。 | 1 | 项 |
| 4 | 智能风暴教育系统 | 1、生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。  3、机器人编辑软件必须具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。  4、▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于 8 种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色 。 6、最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作 字库使用，可显示中文，内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器 。 7、控制器满足 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用），4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能）。 8、内置可触控彩色液晶显示模块,液晶显示屏尺寸不小于 2.4 英寸，分辨率不低于 320\*240，色彩不低于 65K；内置充电电路， 内置7.4V 2000mAh一体锂电池。 9、内置电源电压测量模块、音量测量模块（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器。免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载，内置蓝牙模块，蓝牙程序下载；支持 U 盘模式的固件升级。 10、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有： 1) 碰触传感器 2个； 2) 彩灯模块 1个，含半透明外壳，可全彩颜色显示； 3) 光电模块 2个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 4) 超声测距模块 1个，带有透明外壳全彩发光表情灯光，输出数字量； 5) 颜色传感器 1个，可识别 6 种固定颜色，可读取RGB色彩分量数值，自带可控全彩发光灯。 6) 大型伺服电机 2个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 7) 中型伺服电机 1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm。 8) WIFI摄像头1个，自带热点。WIFI图像传输25帧/秒，并可通过串口传输数据和控制指令。 11、配有两个宽轮胎（65\*22mm），胎皮材料采用热塑性弹性体，环保无异味，耐磨性高；轮毂材料采用高强度工程料，防爆，高刚性，弹性模量高，弹性变形后恢复快，配合孔耐磨耐用；连接孔为十字结构。 12、配有一个套装塑料箱和两个分类盒。 13、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 14、支持 手机/平板APP 的遥控与python文件程序下载并保存控制器磁盘中。 15、控制器同时支持python语言和C语言，支持直接运行.py文件与.bin文件。 16、产品能搭建成魔方还原机器人（只需增加积木件）、双腿步行机器人、摄像头人脸识别、摄像头遥控车、 蓝牙手机遥控小车、机械手、起重机、寻迹车等。 17、最少配有6阶段，96节课，含课程PPT、教案以及搭建图。 | 11 | 套 |
| 5 | RIC机器人创新挑战赛套件 | "一、 产品描述  包含2台控制器，2个摄像头，小功率的伺服马达、光电传感器等比赛所需器材，能搭建2台小车，适用于参加2021年全国青少年机器人竞赛的创新挑战赛项目的队伍。 二、基本参数 ▲1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家。 2、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 3、控制器最低为 32 位 ARM 处理器，STM32F407系列；主频 168MHz，1M程序存储器，192K 数据缓冲器，内置16MB程序存储器（可存放超 100 个独立程序），2MB 可作字库使用，可显示中文；内置 MP3 播放模块和 16MB 音乐存储器（不计入程序储存区），支持MP3和WAV硬解码； 8 路及以上 RJ11 传感器接口（数字/模拟复用）；4 路带驱动专用编码马达接口（具有自我保护功能），内置驱动编码盘读取，支持普通电机输出和伺服角度旋转；内置可触控彩色液晶显示屏，显示屏尺寸不小于2.4英寸，分辨率不低于320\*240，色彩不低于65K色； 内置电源电压测量模块、声敏传感器（探测范围 40-120 分贝，精度不低于 1%，频率范围 20－16000Hz）和蜂鸣器；内置锂电池（7.4V）充电电路和充电指示灯，Type-C接口；USB端口具备给锂电池充电，下载程序，在线调试的功能；免驱动安装 ，支持 U 盘程序下载和U 盘模式的固件升级；内置蓝牙模块，支持蓝牙程序下载，在线调试，控制器交换数据的功能。 4、电子件全部带ABS一体外壳，RJ11接口，至少含有：摄像头、光电传感器、高速马达、大型电机、中型电机、小伺服马达等； 1) 光电模块10个，发光灯为可见光，可以控制发光灯亮灭，并带有阈值指示灯； 2) 大型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，可以精确到 1 度的控制；测速反馈精度：170 - 190 RPM，运行扭矩21Ncm，失速转矩42Ncm； 3) 中型伺服电机不少于1个，内置角度传感器，测速反馈精度：260 - 280 RPM，运行扭矩10Ncm，失速转矩15Ncm； 4) 高速马达4个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；内置编码盘，精度为1°；具备伺服功能； 转速300+10%RPM；工作电流：135mA@6V ； 5）小伺服电机2个，采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压5V；工作角度0-270°；定位角度 ≤1°；速度 ≤0.16Sec/60°；最大扭矩 ≥1.8kgf.cm；金属齿轮； 6）摄像头2个，模块支持python编程，可以与RCU进行数据交互，从而实现硬件无缝对接。采用标准中鸣RCU通用电话线接口；工作电压为5V；ARMCorteM7 处理器，480MHz，1MBRAM，2MBflash；支持Grayscale、RGB565、JPEG图像格式；30W像素，80摄像头；1.54寸240X240TFT液晶显示屏；内置58条语音指令。 5、设计比例是基于标准的 10 毫米积木，无螺丝的搭建设计，不少于 590 个积木件，种类不少于83种。 1）辅助结构部件包括有以下 7 类：梁类、齿轮、轴类 、实销类、虚销类、连接销、紧固件类。积木件的颜色大于10种，含有红、黄、蓝、绿、灰、深灰、白、土黄、黄色、黑等颜色； 2）不少于11种传动配件有：40齿齿轮两个，36齿齿轮2个，24齿齿轮4个，20齿齿轮2个，16齿齿轮4个，12齿齿轮2个，8齿齿轮4个，12齿的锥形齿1个、蜗杆1个、转台1组、十字齿轮4个等，实现多种传动方式； 3）配有7种直梁和9种异形梁； 4）用于连接、紧固的各种销与连接件不少于32种，有丰富的搭建方式且易于实现。 6、配有硅胶竞赛轮胎（规格65\*30mm）6个，连接孔为十字结构。 9、机器人编程软件同时支持图形化编程和代码编程方式；可以支持SCRATCH2.0和SCRATCH3.0编程方式，支持控制器通过内置蓝牙直接连接 SCRATCH 在线编程与下载，具备多任务编程方式；控制器支持多任务程序。 ▲需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 2 | 套 |
| 6 | RIC创新挑战赛场地道具 | 一、 产品描述  专为创新挑战赛设计的场地套装，包含赛台、任务道具和场地纸，积木件数量不少于1500个，能搭建8个任务模型。 二、参数 1、赛台是由可拼装的塑料部件拼接而成，含有方形底板、档板（150mmX70mmX50mm）、转角（边长75mm，高70mm）、两格实销等； 2、任务道具的主要结构件材料是基于10mm的积木设计，至少包括梁类、齿轮、轴类 、销类、特殊件、紧固件类等6种积木零件。传动配件不少于5种，可实现多种传动组合方式； 3、场地纸的材质为520灯箱布，彩色喷绘。 三、为确保软硬件良好的兼容性与稳定性，软件硬件需均由同一厂商提供。需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。" | 1 | 套 |
| 7 | 2022电教超级轨迹场地纸（含道具） | 符合2022年电教超级轨迹规则，场地纸2米\*5米 | 1 | 套 |
| 8 | 人工智能人型套装 | 1、 生产厂家属于中国青少年机器人竞赛准入器材厂家，并设有专项奖。 2、 生产厂家于全国电脑制作活动设有专项赛。 3、 生产厂家在全国青少年科技创新大赛中设有学生和辅导老师专项奖。 4、 生产厂家是国家高新技术认证企业，也是ISO9001认证企业。 5、 设计是基于散件方式，通过卡扣方式，组装ABS塑料外壳的人形机器人；非已组装好的一体整机。关节使用伺服电机进行驱动，并配有控制系统。 6、 不少于10个伺服电机，且能组装具有10个关节自由度的人形机器人。其中头部1个关节，手部2个关节，腰部1个关节，腿部2个关节。伺服电机需采用高精度铜齿轮，具有耐磨、工作寿命长的优点，无机械限位，最大可控角度可达270°。  7、 最低为 32 位 72MHz 处理器，128K程序存储器，20K 数据缓冲器，至少可以存储1个用户程序并可离线运行，Mini-USB接口，支持固件升级。 8、 至少具有10路伺服电机接口，2路模拟、数字复合端口，1路I2C端口，1路USART端口，以及MINI-USB端口，使用1节3.7v锂电池供电。 9、 内置蓝牙BLE4.2通讯模块，可与IOS和安卓系统连接通讯。 10、 内置红外测距功能，探测范围不小于50cm，探测精度不底于5cm，数值范围0-10； 11、 内置光敏探测功能，可检测环境可见光的强度，数值范围0-255。 12、 内置声音检测功能，可检测外部声音的强度，数值范围0-255。 13、 内置蜂鸣器，可播放不同频率与节拍的声音。支持 MP3播放，支持插卡（TF卡，不少于128M），具有外放喇叭。 14、 内置红外遥控接收器，并配套有相应红外遥控器，可控制机器人运动及播放音乐等，也可控制机器人群体舞蹈的统一启动。 15、 身体部分具有不少于4颗全彩LED，且能由程序控制发光颜色与亮度；头部眼睛采用蓝色光环板，且能由程序控制其闪烁。 16、 产品须具有良好的可驱动性，整个10自由度完整人形机器人重量不得大于0.4KG，长宽高不超过16\*8\*17cm。 17、 具有配套的微信小程序快速体验程序；配有动作编辑软件，能快速简单的实现动作编辑。 18、 机器人编程可以支持 SCRATCH 编程方式，支持控制器通过内置蓝牙模块或USB接口连接 SCRATCH 在线编程与下载。 19、 产品配套3D组装搭建软件，能在手机和平板上使用；带有电子教辅课程，课程不少于20课，并带有不少于10个展示舞蹈。 20、 机器人编辑软件必须具有国家版权局颁发的软件著作权登记证书。&quot; | 1 | 套 |
| 10 | 教学无人机 | 1、飞行器总重量不超过87克（不含拓展件），尺寸不超过98×92.5×41 mm（不含拓展件）。 2、飞行器配备前视及下视摄像头，支持录像拍照功能。摄像头最大分辨率不小于2592\*1936，支持720P高清录像。 3、飞行器具有高清720p图传，图传距离不小于100m。 4、飞行器具有WIFI模块，支持直连模式和路由器模式，支持5.1GHz和5.8GHz，支持2.4G蓝牙。 5、飞行器支持scratch、python、swift编程控制，支持开源Arduino，Micro Python等编程控制。 6、MCU：ESP32。 LED灯：全彩LED。 7、拓展主控新接口：14pin 扩展I/O（I2C，UART，SPI）。 8、二合一扩展模块：点阵LED规格，红蓝双色 8\*8。测距模块：红外深度传感器（TOF）， 最大测量距离2m。 9、飞行器支持视觉识别配套任务卡和地图，针对任务卡和地图下达精准编程飞行指令。 10、飞行器支持多台飞行器同时连接指定路由器，通过PC编程同时控制多台飞行器进行多机编队任务 | 5 | 架 |
| 11 | 竞赛用笔记本电脑 | I5-1135G7 8G 512G MX350 2G | 11 | 台 |
| 12 | 设备运输安装及培训费 | 设备安装培训费 | 1 | 项 |

2.9.迷你海洋生物展馆

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 电动积木套装 | 1、电源控制盒 2、执行器：电机2个 3、结构件 组件数量不少于120个，组件种类不少于34种。主要构件梁、销、轴类构件单点固定牢固，可承担扭转力矩大于1N.m。 结构件设计比例基于标准的20毫米积木，拼插式搭建方式，无螺丝搭建设计。 传动件标配5种9个齿轮，包含：大蜗杆1个，24齿大齿轮2个，24齿大伞齿2个，8齿大齿轮2个，40齿大齿轮2个。 | 15 | 套 |
| 2 | 智能积木基础套装 | 控制器：集成式，含2 个闭环电机+3 个彩色 LED+1  个扬声器。 32 位 Cortex-M3 处理器，2 路  Type-c 接口，可与编程笔配对，支持蓝牙，  内置1500mAh 锂电池 编程笔：按键 x4， LED 灯 x2，无线通讯，内置  430mAh 锂电池 编程指令卡：41 种，≥82 个编程指令卡，最多可扩展  至110 种编程指令卡，指令卡放置板1张 编程方式：编程笔实物编程、移动端模块编程 传感器：超声传感器 1 个，五灰度集成传感器1个 执行器：智能舵机 1 个 结构件：集成式组件数量≥120个，组件种类≥34种 传动件：齿轮5种，数量9个；2种传动皮筋各1个 包装方式：塑料箱 适用竞赛：ENJOY AI | 15 | 套 |
| 3 | 基础编程卡补充包 | 33种52个编程指令卡，编程指令卡的编程方式像积木一样，编程卡图案直观，通俗易懂，大大降低了编程学习的门槛；可对电机、灯光、声音等多种执行器进行控制；可实现顺序、循环、条件等多种编程方式；小朋友可以随意组合编程指令卡，实现机器人的运动、发声、灯光变换，模块既可以单独工作，也可以相互配合。 | 8 | 套 |
| 4 | 智能舵机包 | 智能舵机2个，工作电压5V，空载转速220±10 rpm； 具有两重防堵转保护，Type-c接口 | 6 | 套 |
| 5 | 遥控器配置包 | 遥控器一套 | 7 | 套 |
| 6 | 宝贝计划--劳动技术初级场地 | 宝贝计划--劳动技术初级场地 | 1 | 套 |
| 7 | 3D打印机 | 1产品参数： 1、产品需配备５英寸以上触摸控制屏，并可即时预览打印文件略缩图 2、产品需支持断电续打功能，避免打印过程突然中断造成的打印失败 3、产品需内置多国语言包，软硬件都可实现多国语言操作 4、内置4G存储空间，可防止信号传输不稳定导致的打印中断 5、最大打印尺寸≥250x280x300mm 6、支持智能辅助调平 7、喷头需有不堵头设计，支持多种耗材打印 8、支持断丝自动暂停、警报提醒 9、支持 U盘\USB线\以太网 连接 10、配备专用FLASHPRINT切片软件，可提供软件证书 11、金属框架，全开模设计，保证机器运行的稳定性，以及极佳的安全性 12、机器需配备空气过滤系统。 13、机器需支持断料检测。 14、机器需自带摄像头，便于远程监控。 软件参数： 1、生成的GX格式文件，可在液晶屏上直接查看模型预览。 2、有树状支撑/线状支撑供不同模型选择，可降低打印成本，加快打印速度，提升打印成功率，并让打印成品表面更光洁。 3、将照片拖入软件可自动生成三维浮雕图像。浮雕可自动生成为印章、灯罩、或圆柱等多种造型。 4、可切割过大或摆放角度不利于打印的STL格式模型，以实现最经济的打印形式。 5、根据耗材的收缩及线径粗细情况设置不同的内外径补偿参数，使打印精度得到校准，实现高精度打印。 6、可实现 MAC OSX \ Windows \Linux全系统平台通用 7、液晶屏及PC端均有中文界面。并配有多国语言包，包含全球主流国家语言，可实现随时切换。 8、软件支持两种模式，基本模式为初学者设计，默认参数及简单设置可快速展开打印工作。专家模式为专业人员设计，可自定义多种参数。  需提供厂家出具的产品授权原件并加盖厂家公章。 | 1 | 台 |
| 8 | 3D打印耗材 PLA 1KG | 1、材质：PLA  2、打印温度：180-220℃  3、线径：1.75mm±0.04mm  4、净重：1kg±0.05kg  5、毛重：1.2kg  6、长度：280-300m  7、颜色：红、蓝、绿、黑、白、橙、透明 7 色可选；  8、线盘尺寸：D200mm\*H52mm | 8 | 卷 |
| 9 | 轮式机器人及地图套装 | 主体 品牌奇幻工房颜色蓝色类型伺服电机型号01 规格 产品尺寸（mm）300产品净重（kg）1功率(W)1 包装清单 暂无 | 2 | 套 |
| 10 | 平板电脑 | 学习办公平板电脑 4GB+128GB WiFi版 | 3 | 套 |
| 11 | 实验室改造建设 | 实验室场地改造建设 | 1 | 项 |
| 13 | 设备运输安装调试培训费用 | 设备运输安装调试培训费用 | 1 | 项 |

2.10“竹润童心”主题工作坊

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 智能积木编程教室 小班套装 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：3-4岁 2、品类：大颗粒积木 3、主要成分：ABS塑料 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合小班教学活动使用 三、产品优势： 1. 积木采用大颗粒（基础积木件为单位不小于1厘米的颗粒），圆润无尖角设计，无毛刺，不伤手。安全，易拼搭。 2. 独特的结构设计，带来更多的建构创作变化。 3. 执行标准：GB 6675.1-2014，GB 6675.2-2014，GB 6675.3-2014，GB 6675.4-2014 | 10 | 套 |
| 2 | 智能积木编程教室 小班辅助教学材料 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：3-4岁 2、品类：搭建卡 3、材质：纸质 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合小班教学活动使用 | 10 | 套 |
| 3 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：3-4岁 2、品类：操作材料 3、材质：纸质 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合小班教学活动使用 | 10 | 套 |
| 4 | 积木互动件 | 一.产品基本信息 1.适用年龄段：3-5 2.品类：大颗粒积木，智能积木。 3.产品组成：马达模块、录音/放音模块，灯光模块，键控制模块，充电/配对底板，充电线 4.主要成分：ABS塑料 二、产品功能  1.适用于3-6岁的儿童人工智能启蒙教育教具。 2.通过大颗粒积木拼插结构搭建以及科技件功能培养孩子的编程思维和创造能力。 3.具有4类智能模块，通过RF连接，能实现任意组合控制和丰富的互动。 4.具有一个转为教育设计的充电和配对底板，操作简单，稳定可靠 5.配套专为幼儿定制的课程，专门培养幼儿的创造力思维，提高幼儿解决问题的能力。 | 10 | 套 |
| 5 | 智能积木编程教室 中班套装 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：4-5岁 2、品类：大颗粒积木 3、主要成分：ABS塑料 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合中班教学活动使用； 三、产品优势： 1. 积木采用大颗粒（基础积木件为单位不小于1厘米的颗粒），圆润无尖角设计，无毛刺，不伤手。安全，易拼搭。 2. 独特的结构设计，带来更多的建构创作变化。 3. 执行标准：GB 6675.1-2014，GB 6675.2-2014，GB 6675.3-2014，GB 6675.4-2014 | 10 | 套 |
| 6 | 智能积木编程教室 中班辅助教学材料 | 参数信息： 一、产品基本信息： 1、年龄段：4-5岁 2、品类：搭建卡 3、材质：纸质 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合中班教学活动使用 | 10 | 套 |
| 7 | 参数信息： 一、产品基本信息： 1、年龄段：4-5岁 2、品类：操作材料 3、材质：纸质 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合中班教学活动使用 | 10 | 套 |
| 8 | 智能积木编程教室 巡线补充包 | 一、产品基本信息： 1、品类：大颗粒积木、巡线模块 2、主要成分：ABS塑料  二、产品功能： 1、投放专用教室，与教育编程机器人组合，可实现巡线功能 | 10 | 个 |
| 9 | 智能积木编程教室 指令贴纸 | 一、产品基本信息： 1、品类：指令贴纸 3、材质：纸质  二、产品功能： 1、投放专用教室，配合机器人实现巡线功能，50张/套 | 10 | 包 |
| 10 | 智能积木编程教室 巡线地图 | 一、产品基本信息： 1、品类：地图 3、材质：纸质  二、产品功能： 1、投放专用教室，配合教学活动使用  2、中班适配巡线功能  3、大班适配任务执行 | 10 | 张 |
| 11 | 编程启蒙机器人 （大班） | 参数信息：  一.产品基本信息 1.适用年龄段：5+  2.品类：大颗粒积木。 3.产品组成：含基础积木件171块、1个距离传感器模块，1个舵机模块，1个主控模块，1条数据线，1套贴纸。 4.主要成分：ABS塑料 二、产品功能  1、投放专用教室，配合大班教学活动使用，适用于5-6岁的儿童编程启蒙操作  2.通过大颗粒积木拼插结构搭建以及科技件功能培养孩子的编程思维和创造能力。  3.具有距离传感器和智能主控，通过蓝牙连接，能实现编程控制和丰富的互动。  4.配套专为幼儿定制的图形化编程工具让编程变得简单易学。在游戏中培养幼儿的编程思维，提高幼儿解决问题的能力。 三、产品优势： 1. 采用大颗粒积木（基础积木件为单位不小于1厘米的颗粒，防止儿童误吞），圆润无尖角设计（边缘无直角），无毛刺，不伤手。安全，易拼搭。 2. 独特的多维结构设计，颠覆传统拼插积木自下而上拼搭方式，带来更多的建构创作变化。 3. 图形化编程工具，针对幼儿设计，无文字全图形。 | 10 | 套 |
| 12 | 智能积木编程教室 大班辅助教学材料 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：5-6岁 2、品类：操作材料 3、材质：纸质 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合大班教学活动使用 | 10 | 套 |
| 13 | 智能积木编程教室 任务地图 | 一、产品基本信息： 1、品类：地图 3、材质：纸质  二、产品功能： 1、投放专用教室，配合教学活动使用  2、中班适配巡线功能  3、大班适配任务执行 | 10 | 张 |
| 14 | 智能积木编程教室 积木补充包 | 一、产品基本信息： 1、年龄段：3-6岁 2、品类：大颗粒积木 3、主要成分：ABS塑料  4、组成：小底板、3个人仔，4块积木、眼睛贴纸 二、产品功能： 1、投放专用教室，配合全龄段教学活动使用 | 10 | 套 |
| 15 | 智能积木编程教室 教师指导手册 | 一、产品基本信息： 1、品类：教师指导手册 3、材质：电子版  二、产品功能：  提供教师教学理念及分龄授课指导，包含大中小班 | 1 | 套 |
| 16 | 教学环创素材包 | 实物 | 1 | 套 |
| 17 | 单人收纳箱 | 1、尺寸：53cmx38.5cmx16cm 2、材质：聚丙烯塑料 | 30 | 个 |
| 18 | 65寸教育机 | 定制 | 3 | 台 |
| 19 | 平板电脑 | wifi版 | 5 | 台 |
| 20 | 地毯 | 按实际场景定制 | 2 | 张 |
| 21 | 笔记本电脑 | 11代酷睿I516G+512G轻薄本笔记本 | 1 | 台 |
| 22 | 综合操作台 | 整体尺寸：100\*60\*73cm， 采用4CM厚进口新西兰松，天然环保 木材表面水性清漆处理 | 1 | 个 |
| 23 | 丝印操作台 | 整体尺寸：100\*60\*65cm， 材质：采用4CM厚进口新西兰松，天然环保 木材表面水性清漆处理 | 2 | 个 |
| 24 | 湿拓操作台 | 整体尺寸：100\*60\*65cm， 尺寸采用4CM厚进口新西兰松，天然环保 木材表面水性清漆处理 | 1 | 个 |
| 25 | 作品展示架 | 整体尺寸：120\*132\*90cm， 材质：进口新西兰松木，天然环保  木材表面水性清漆处理 | 1 | 个 |
| 26 | 晾干架 | 整体尺寸：290\*80\*59cm， 材质：进口新西兰松木，天然环保  木材表面水性清漆处理 | 1 | 个 |
| 27 | 推拉式功能柜 | 整体尺寸：80\*80\*60, 材质：进口桦木夹板，天然环保 木材表面清漆处理 | 1 | 个 |
| 28 | 三合一功能柜 | 整体尺寸：120\*70\*40cm 材质：进口桦木夹板，天然环保 木材表面清漆处理 | 1 | 个 |
| 29 | 防护围裙 | 尺寸：衣长58，胸围：85cm，袖长50cm 高品质NT面料，防水防污，柔软舒适 | 15 | 件 |
| 30 | 色彩魔法盘 | 定制 | 2 | 套 |
| 31 | 12格胶棒放置盒 | 定制 | 1 | 套 |
| 32 | 多功能工具收纳柜 | 890\*400\*1240mm | 1 | 套 |
| 33 | 多功能美术推车 | 585\*500\*790mm | 1 | 套 |
| 34 | 30层晾画架 | 480\*426\*1213mm | 1 | 套 |
| 35 | 美劳工作服 | 125\*48mm | 15 | 件 |
| 36 | 豪华月亮升降桌 | 165\*90\*H(37-62)CM | 2 | 张 |
| 37 | 豪华椅 | 坐高H29CM | 12 | 把 |
| 38 | 铁制户外透明双面画架 | 材质：铁件 + 塑料 尺寸：60×127cm | 2 | 套 |

附件1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 学校名称 | 项目名称 | 金额 | 装备中心出资金额 | 学校出资金额 | 备注 |
| 1 | 深圳中学 | 陶瓷STEAM实验室 | 200087 | 100000 | 100087 | 子包1 |
| 2 | 辛岭小学 | 人工智能创客实验室 | 250076 | 100000 | 150076 | 子包1 |
| 3 | 一市中学 | 无人机科技创新实验室 | 100180 | 100000 | 0 | 子包1 |
| 4 | 正学中学 | 技术创新实验室 | 99570 | 99570 | 0 | 子包1 |
| 5 | 大佳何小学 | 智慧图书馆 | 113000 | 113000 | 13000 | 子包1 |
| 6 | 潘天寿中学 | 机器人实验室 | 149193 | 100000 | 49193 | 子包2 |
| 7 | 黄坛中学 | 智创中心 | 156540 | 100000 | 56540 | 子包2 |
| 8 | 实验小学 | 和创.创客空间 | 156889 | 100000 | 56889 | 子包2 |
| 9 | 华山小学 | 创客空间 | 100439 | 100000 | 0 | 子包2 |
| 10 | 梅林第二小学 | 智慧种植创新实验室 | 198000 | 100000 | 98000 | 子包2 |
| 11 | 岔路小学 | 基于“物联网”的无土栽培实验室 | 173781 | 100000 | 73781 | 子包2 |
| 12 | 力洋前横小学 | 智慧农场教学空间 | 107270 | 100000 | 7270 | 子包2 |
| 13 | 梅林小学 | 无人机教学空间 | 199535 | 100000 | 99535 | 子包2 |
| 14 | 强蛟镇中心幼儿园 | 迷你海洋生物展馆 | 136830 | 100000 | 36830 | 子包2 |
| 15 | 深甽中心幼儿园 | “竹润童心”主题工作坊 | 100000 | 100000 | 0 | 子包2 |
|  | 合计 |  | 2241390 | 1512570 | 741201 |  |

注：本附件的解释权归采购人，在采购人任意环节本附件如有变动的，以采购人最后书面通知的为准。

第六部分 拟签订的合同

项目名称： 项目编号：

甲方：（采购人）

乙方：（卖方）

甲、乙双方根据招标的结果，签署本合同。

**一、货物内容**

1. 货物名称：

2. 型号规格：

3. 技术参数：

4. 数量（单位）：

**二、合同金额**

本合同金额为（大写）：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元（￥\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元）人民币。

**三、技术资料**

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

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

**四、知识产权**

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

**五、产权担保**

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

**六、转包或分包**

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；

2. 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；

3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金（维修保证金）并追究乙方的违约责任。

**七、质保期**

1. 质保期年。（自交货验收合格之日起计）

**八、交货期、交货方式及交货地点**

1. 交货期：

2. 交货方式：

3. 交货地点：

**九、货款支付**

1. 付款方式：由甲方支付的货款，为元，支付方式为：；

2.当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

**十、税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

**十一、质量保证及售后服务**

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方合议定价。

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

3. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在小时内到达甲方现场。

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

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

**十二、调试和验收**

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方需在五个工作日内验收。

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

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

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

5. 验收时乙方必须在现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

**十三、货物包装、发运及运输**

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

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后24小时内或货到甲方48小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

**十四、违约责任**

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期10个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值5%的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

5. 乙方如提供售后服务和维修不到位的，甲方将视情节没收维修保证金，并将情况报告县采购办进行处罚。

**十五、不可抗力事件处理**

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

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续120天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

**十六、诉讼**

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

**十七、合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

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

3. 本合同未尽事宜，遵照《合同法》有关条文执行。

4. 本合同正本一式五份，具有同等法律效力，甲乙双方各执一份；采购办、交管办各执一份。

甲方： 乙方：

地址： 地址：

法定（授权）代表人： 法定（授权）代表人：

签字日期： 年 月 日 签字日期： 年 月 日

**第七部分 格式与表格**

1.所有投标文件的外包装封面格式：

**投 标 文 件**

项目名称：

项目编号：

投标文件名称：资格证明文件/报价文件/技术商务文件

投标人名称（盖章）：

投标人地址：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）

开标时启封

年 月 日

2.封面格式：

**正本**

**投 标 文 件**

项目名称：

项目编号：

投标文件名称：资格证明文件/报价文件/技术商务文件

投标人名称（盖章）：

投标人地址：

授权代表签章：

年 月 日

## 格式一

# 投标函

致：中冠工程管理咨询有限公司

（投标人全称）授权（全权代表姓名、职务）为本公司合法代理人，参加贵方组织的（采购编号、采购项目名称）招投标活动，代表本公司处理招投标活动中的一切事宜。在此：

1、提供采购文件中“投标须知”规定的全部投标文件资料：

（1）资格证明文件：正本1份；

（2）报价文件：正本1份；

（3）技术商务文件：正本1份；

2、据此函，签字代表宣布并承诺如下：

（1）我们已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有）以及全部参考资料和有关附件，我们完全理解并同意放弃对这方面提出任何异议的权利。已经了解对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

（2）本投标自开标之日起天内有效。

（3）保证遵守招标文件有关条款规定。

（4）保证在中标后忠实地执行与采购人所签署的合同，并承担合同规定的责任义务。保证在中标后按照招标文件的规定支付招标代理服务费。

（5）承诺应贵方要求提供任何与该项目投标有关的数据、情况和技术资料。

3、与本投标有关的一切往来通讯请寄：

地址：

邮编： 电话： 传真：

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期：2021年 月 日

格式二

**技术商务分自评表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 评分标准 | 自评分 | 页码 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 合 计 | |  |  |

备注：本标评分标准完全引用采购文件第四章的评分标准，页码内填写评分标准对应的投标文件所在页码。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期：

格式三

投标一览表

招标项目名称： 招标编号： 子包号：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目内容 | 投标报价 | 交货日期 |
|  |  |  |
| 合价 |  | |
| 投标声明 |  | |

“其他项”投标人可以自拟，也可以增项。

投 标 人 （盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期：

格式四

投标分项报价表

投标分项报价表或服务费用报价明细表格格式可由投标人要求自行设计

招标编号：

项目名称：单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 总 报 价 组 成（一年） | | | | | |
| 货物名称 | 详细内容 | 单价 | 数量 | 合价 | 小计 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| …… |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 总计（人民币：元） | | | | |  |

投 标 人 （盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日 期：

格式五

**商务技术条款偏离表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《采购文件》要求 | 《投标文件》响应 | 说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

备注：1、列明采购文件的要求与投标文件对应响应，并说明偏离状况；2、无偏离应在本表“说明”处醒目地注明“无条款偏离”的字样。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期：

格式六

**“★”条款偏离表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《采购文件》要求 | 《投标文件》响应 | 说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

备注：1、列明采购文件的要求与投标文件对应响应，并说明偏离状况；2、无偏离应在本表“说明”处醒目地注明“无条款偏离”的字样。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期：

**“**▲**”条款偏离表**

招标编号： 项目名称：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 《采购文件》要求 | 《投标文件》响应 | 说明 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

备注：1、列明采购文件的要求与投标文件对应响应，并说明偏离状况；2、无偏离应在本表“说明”处醒目地注明“无条款偏离”的字样。

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期：

格式七

**投标产品配置清单**

项目名称：

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 规格型号 | 产地 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  | …… |  |  |  |  |

投 标 人（盖章）：

法定代表人／负责人或授权代表（签字或盖章）：

日期：

格式八

## 法定代表人授权书

中冠工程管理咨询有限公司：

(供应商全称)法定代表人授权 (委托代理人姓名)为委托代理人，参加贵公司组织的 年 月 日项目(编号： )采购活动，全权处理采购活动中的一切事宜。

**后附被授权人身份证正反页复印件**

法定代表人 (签字或盖章)：

供应商全称(公章)：

日期：

附：

委托代理人：

身份证号码：

职务：

手机号码：

通讯地址：

邮政编码：

电话：

传真：

## 法定代表人身份证明书

单位名称：

地 址：

姓 名： 性 别：

年 龄： 职 务：

身份证号码：系（投标人单位全称）的法定代表人。

特此证明。

（后附法定代表人身份证正反面复印件）

投标人（盖章）：

投标人法定代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式九

**合格的投标人承诺函**

**致：中冠工程管理咨询有限公司**

**我方郑重承诺：**

1. 我单位具有独立承担民事责任的能力；
2. 我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
3. 我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
4. 我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
5. 参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录；
6. 我单位符合以下条件：

1）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。除单一来源采购项目外，为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

2）我单位及我单位法定代表人均无行贿犯罪记录。

**特此承诺。**

投标人（盖章）：

法定代表人或授权代表人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

格式十（选用）

**中小企业声明函**

**中小企业声明函**

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（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. *（标的名称）* ，属于*（采购文件中明确的所属行业）*行业；制造商为*（企业名称）*，从业人员人，营业收入为万元，资产总额为万元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）*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。

投标人盖章（公章）：

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。

2、工业。从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **中小微行业划型标准规定（根据工信部联企业〔2011〕300号制定）** | | | | | | | | | |
| **行业** | **中型企业** | | | **小型企业** | | | **微型企业** | | |
| 从业人员X（人） | 营业收入Y  （万元） | 资产总额Z  （万元） | 从业人员X（人） | 营业收入Y  （万元） | 资产总额Z  （万元） | 从业人员X（人） | 营业收入Y（万元） | 资产总额Z（万元） |
| 1、农林牧渔业 |  | 500≤Y＜20000 |  |  | 50≤Y＜500 |  |  | Y＜50 |  |
| 2、工业 | 300≤X＜1000 | 2000≤Y＜40000 |  | 20≤X＜300 | 300≤Y＜2000 |  | X＜20 | Y＜300 |  |
| 3、建筑业 |  | 6000≤Y＜80000 | 5000≤Z＜80000 |  | 300≤Y＜6000 | 300≤Z＜5000 |  | Y＜300 | Z＜300 |
| 4、批发业 | 20≤X＜200 | 5000≤Y＜40000 |  | 5≤X＜20 | 1000≤Y＜5000 |  | X＜5 | Y＜1000 |  |
| 5、零售业 | 50≤X＜300 | 500≤Y＜20000 |  | 10≤X＜50 | 100≤Y＜500 |  | X＜10 | Y＜100 |  |
| 6、交通运输业 | 300≤X＜1000 | 3000≤Y＜30000 |  | 20≤X＜300 | 200≤Y＜3000 |  | X＜20 | V＜200 |  |
| 7、仓储业 | 100≤X＜200 | 1000≤Y＜30000 |  | 20≤X＜100 | 100≤Y＜1000 |  | X＜20 | Y＜100 |  |
| 8、邮政业 | 300≤X＜1000 | 2000≤Y＜30000 |  | 20≤X＜300 | 100≤Y＜2000 |  | X＜20 | Y＜100 |  |
| 9、住宿业 | 100≤X＜300 | 2000≤Y＜10000 |  | 10≤X＜100 | 100≤Y＜2000 |  | X＜10 | Y＜100 |  |
| 10、餐饮业 | 100≤X＜300 | 2000≤Y＜10000 |  | 10≤X＜100 | 100≤Y＜2000 |  | X＜10 | V＜100 |  |
| 11、信息传输业 | 100≤X＜2000 | 1000≤Y＜100000 |  | 10≤X＜100 | 100≤Y＜1000 |  | X＜10 | Y＜100 |  |
| 12、软件和信息技术服务业 | 100≤X＜300 | 1000≤Y＜10000 |  | 10≤X＜100 | 50≤Y＜1000 |  | X＜10 | Y＜50 |  |
| 13、房地产开发经营 |  | 1000≤Y＜200000 | 5000≤Z＜10000 |  | 100≤Y＜1000 | 2000≤Z＜5000 |  | Y＜100 | Z＜2000 |
| 14、物业管理 | 300≤X＜1000 | 1000≤Y＜5000 |  | 100≤X＜300 | 500≤Y＜1000 |  | X＜100 | Y＜500 |  |
| 15、租赁和商务服务业 | 100≤X＜300 |  | 8000≤Z＜120000 | 10≤X＜100 |  | 100≤Z＜8000 | X＜10 |  | Z＜100 |
| 16、其他未列明行业 | 100≤X＜300 |  |  | 10≤X＜100 |  |  | X＜10 |  |  |
| 说明　1、企业类型的划分以统计部门的统计数据为依据。  2、个体工商户和本规定以外的行业，参照本规定进行划型。  3、本规定的中型企业标准上限即为大型企业标准的下限。 | | | | | | | | | |

## 格式十一（选用）

# 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，将依法承担响应责任。

企业名称（盖章）：

日 期：