

全国科学教育实验校微型科技馆、科 创实验室建设项目

公开招标文件

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区第五小学

采购代理机构名称：鄂尔多斯市程启项目管理有限公司

项目编号：**ESZCDSS-G-H-240159**

2024年10月22日

目 录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

鄂尔多斯市程启项目管理有限公司受鄂尔多斯市东胜区第五小学委托，采用公开招标方式组织采购全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目

项目编号：ESZCDSS-G-H-240159

采购计划备案号：428[2024]03817

2.内容及划分采购包情况

包号	货物、服务和工程名称	数量	采购需求	预算金额（元）
1	全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目	65	详见招标文件	2,083,996.00

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：（如属于专门面向中小企业采购的项目,投标人应为中小微企业、监狱企业、残疾人福利性单位）。

4.本项目的特定资格要求：

合同包1（全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）：无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（投标人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请投标人使用投标客户端严格按照招标文件的相关要求制作和上传电子投标文件，并按照相关要求参加开标。

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：鄂尔多斯市程启项目管理有限公司

地址：鄂尔多斯市东胜区锦厦国际商务广场1号楼706室

联系人：马靖宏

联系电话：18648676404

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区第五小学

地址： 鄂尔多斯市东胜区

联系人： 李刚

联系电话： **15894952628**

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	不见面开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	包 1 （全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间 （同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件 1 份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话： 400-0471-010 转 2 键
9	投标文件数量	（ 1 ）加密的电子投标文件 1 份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （ 2 ）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件 U 盘（或光盘） 0 份。 （ 3 ）纸质投标文件（正本） 0 份；纸质投标文件（副本） 0 份。
10	中标人确定	采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。
11	联合体投标	包 1 ： 不接受
12	采购代理机构代理费用	收取
13	代理费用收取方式	向中标/成交供应商收取
14	代理费用收取标准	收取。 采购机构代理服务收费标准：按中标金额的 1.5% 计算收取
15	投标保证金	全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目：保证金人民币： 0.00 元整。
16	电子投标文件 签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（ CA ）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。 下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001

18	是否专门面向中小企业采购	采购包1：面向中小企业，采购包专门预留
19	有效投标人家数	符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质性响应的投标人不足三家的，应予废标；投标人不足三家的，不得开标；合格投标人不足三家的，不得评标。
20	报价形式	合同包1（全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）:总价
21	现场踏勘	否
22	其他	兼投兼中：-

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上投标操作，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

投标人登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息点击“确认参与”按钮后，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。

2.1.1投标人选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购包选择电子保函模式，跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间，将导致保证金缴纳失败。投标人应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- (2) 中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- (3) 在签订合同时，向采购人提出附加条件的；
- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的；
- (5) 在签订合同时，投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的；
- (6) 投标文件中提供虚假材料的；
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后，撤回投标文件的；
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各投标人应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。投标人因系统问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。

各投标人应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，投标人自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

开标时，投标人应当使用 CA 证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密投标文件的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件，同时生成“备用标书”，由投标人自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时，投标人应当使用 CA 证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标，只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；

(3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本招标文件依据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》和《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指鄂尔多斯市东胜区第五小学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指鄂尔多斯市程启项目管理有限公司。

4.3“投标人”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2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。

5.3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。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

6.1联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为投标文件组成部分。

6.2联合体各方均应当具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件，并在投标文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

6.6联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

7.1所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效。

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，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，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；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截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2投标报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- （1）投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- （2）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（报价表）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的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但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，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息在线生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效

期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

（3）投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

1.2疑义

投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用 CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的 CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）进行查询；

查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目

具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2023年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。
有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人递交投标文件截止之日前提供的供近一年内任意一个月依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
面向中小企业情况审查	参与的供应商（联合体）提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。投标人提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1 投标人认为招标文件、采购过程、中标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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2 采购人、采购代理机构应当在收到投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3 询问或者质疑事项可能影响中标结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

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

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。其授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。

2.5 投标人提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

2.6 接收质疑函的方式。为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1 质疑人对采购人、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书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 招标内容与技术要求

一. 项目概况

全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目

二.主要商务要求、技术要求

合同包1（全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）

1.主要商务要求

标的提供的时间	签订合同后35日历天
标的提供的地点	鄂尔多斯市东胜区第五小学
投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天
付款方式	1期：支付比例50%，签订合同后支付 2期：支付比例50%，项目完成验收合格后支付
验收要求	1期：符合国家及采购人验收标准要求
履约保证金	不收取
其他	质保期：一年

2.技术标准与要求

序号	核心产品 （“△”）	品目名称	标的名称	单位	数量	分项预算 单价（元 ）	分项预算 总价（元 ）	面向 对象 情况	所属行业	招标技 术要求
1		其他计 算机软 件	智慧党建科技互动平台	台	1. 00	78,980.0 0	78,980.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表一
2		教具	智慧互动展示机	台	5. 00	18,900.0 0	94,500.0 0	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表二
3		教具	科普安全工作站	台	1. 00	78,800.0 0	78,800.0 0	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表三
4		教具	无人驾驶机器人沙盘套 装（含课程资源包）	套	1. 00	35,000.0 0	35,000.0 0	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表四
5		教具	智慧物流机器人沙盘套 装（含课程资源包）	套	1. 00	35,000.0 0	35,000.0 0	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表五
6		教具	AI机器人	套	12 .0 0	8,500.00	102,000. 00	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表六
7		教具	AI机器人进阶版	套	1. 00	14,865.0 0	14,865.0 0	面向中 小企业	其他未列明 行业	详见附 表七
8		其他计 算机软 件	移动端AI教育平台	套	13 .0 0	4,000.00	52,000.0 0	面向中 小企业	软件和信息 技术服务业	详见附 表八

9		教具	椭圆焦点	套	1.00	16,000.00	16,000.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表九
10		教学仪器	勾股定理	套	1.00	16,000.00	16,000.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表一十
11		教学仪器	三维坐标	套	1.00	18,000.00	18,000.00	面向中小型企业	工业	详见附表一十一
12		教具	装箱游戏	套	1.00	18,000.00	18,000.00	面向中小型企业	工业	详见附表一十二
13		教学仪器	圆柱与圆锥	套	1.00	16,000.00	16,000.00	面向中小型企业	工业	详见附表一十三
14		教学仪器	圆球的表面积	套	1.00	16,000.00	16,000.00	面向中小型企业	工业	详见附表一十四
15		教学仪器	转动生花	套	1.00	18,000.00	18,000.00	面向中小型企业	工业	详见附表一十五
16		教学仪器	奇妙的运动轨迹	套	1.00	18,000.00	18,000.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表一十六
17		教学仪器	莫比乌斯带	套	1.00	16,000.00	16,000.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表一十七
18		其他计算机软件	动态数学软件	套	1.00	100,000.00	100,000.00	面向中小型企业	软件和技术服务业	详见附表一十八
19		其他计算机软件	动态数学同步教学资源库（小学）	套	1.00	28,000.00	28,000.00	面向中小型企业	软件和技术服务业	详见附表一十九
20		教具	数学科普读物	套	1.00	1,950.00	1,950.00	面向中小型企业	软件和技术服务业	详见附表二十
21		培训服务	实验教学培训 课题服务	项	1.00	22,000.00	22,000.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表二十一
22		教具	动手动脑 玩转数学（第1辑）-拓展版	套	50.00	132.00	6,600.00	面向中小型企业	其他未列明行业	详见附表二十二

23		教具	益学数学玩转课堂学生版（第一辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十三
24		教具	益学数学玩转课堂学生版（第二辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十四
25		教具	益学数学玩转课堂学生版（第三辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十五
26		教具	益学数学玩转课堂学生版（第四辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十六
27		教具	益学数学玩转课堂学生版（第五辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十七
28		教具	益学数学玩转课堂学生版（第六辑）	套	1.00	12,750.00	12,750.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表二十八
29		其他计算机软件	数学文化与素质教育资源库	套	1.00	28,551.00	28,551.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表二十九
30		其他计算机软件	智慧物流垃圾清运系统	套	1.00	26,000.00	26,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十
31		其他计算机软件	智能视觉机械臂智能分拣平台	套	1.00	12,000.00	12,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十一
32		教具	视觉机器狗	套	2.00	6,500.00	13,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表三十二
33		其他计算机软件	AI语言大模型互动平台	套	1.00	169,000.00	169,000.00	面向中小企业	软件和信息技术服务业	详见附表三十三
34		培训服务	实验教学培训 课题服务	项	1.00	22,000.00	22,000.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表三十四
35		其他服务	展厅布展	m²	244.00	900.00	219,600.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表三十五

36		其他计算机软件	创新教育云平台	套	1.00	23,000.00	23,000.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表三十六
37		教具	太空电梯套件	套	12.00	3,000.00	36,000.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表三十七
38		教具	智慧运输套件	套	20.00	980.00	19,600.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表三十八
39		其他计算机软件	青少年三维创意设计软件	套	20.00	3,450.00	69,000.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表三十九
40		其他计算机软件	人工智能三维设计软件	套	20.00	3,450.00	69,000.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表四十
41		其他计算机软件	激光切割三维设计软件	套	20.00	3,450.00	69,000.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表四十一
42		教具	激光切割机	台	1.00	78,000.00	78,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十二
43		教具	激光除烟味净化机	台	1.00	12,000.00	12,000.00	面向中小企业	工业	详见附表四十三
44		教具	激光切割机耗材包	套	5.00	1,600.00	8,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十四
45		教具	工具箱	套	1.00	650.00	650.00	面向中小企业	批发业	详见附表四十五
46		其他计算机软件	人工智能大班教学套装（人工智能类）	套	12.00	726.00	8,712.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表四十六
47		其他计算机软件	人工智能开源硬件套装	套	12.00	329.00	3,948.00	面向中小企业	软件和技术服务业	详见附表四十七
48		教具	人工智能科学探究扩展包	套	12.00	1,450.00	17,400.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表四十八

49		教具	人工智能创意实践扩展包	套	12.00	1,210.00	14,520.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表四十九
50		教具	AI机器人竞赛套装	套	8.00	3,959.00	31,672.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表五十
51		教学仪器	AI机器人竞赛场地	套	1.00	6,598.00	6,598.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表五十一
52		教具	无人机资源包（10机套装）	套	1.00	90,000.00	90,000.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表五十二
53		教具	协同编程无人机	套	25.00	3,500.00	87,500.00	面向中小企业	工业	详见附表五十三
54		教具	协同穿越障碍场地	套	1.00	10,000.00	10,000.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十四
55		教具	协同无人机电池	块	25.00	230.00	5,750.00	面向中小企业	零售业	详见附表五十五
56		教具	普及遥控无人机	套	25.00	400.00	10,000.00	面向中小企业	工业	详见附表五十六
57		教具	训练赛道	套	2.00	400.00	800.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表五十七
58		教具	红外格斗无人机（含竞赛套件）	套	10.00	3,200.00	32,000.00	面向中小企业	工业	详见附表五十八
59		教具	红外格斗赛道	套	1.00	3,500.00	3,500.00	面向中小企业	批发业	详见附表五十九
60		教具	机床系列-锯床	台	1.00	800.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表六十
61		教具	机床系列-车床	台	1.00	800.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表六十一
62		教具	机床系列-镗床	台	1.00	800.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表六十二

63		教具	机床系列-钻床	台	1.00	800.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表六十三
64		教具	机床系列-磨床	台	1.00	800.00	800.00	面向中小企业	工业	详见附表六十四
65		教具	太空电梯套件	套	2.00	2,500.00	5,000.00	面向中小企业	其他未列明行业	详见附表六十五

附表一：智慧党建科技互动平台 是否允许进口：否

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

1

一、硬件参数

面板尺寸：24寸；

屏幕规格：≥584×356×40mm

面板类型：LED液晶；

显示面积：≥521×293 mm

分辨率：≥1920×1080；

色彩饱和度：≥0.82

亮度：≥300 cd/m²；

触控点数：≥10点

对比度：1000: 1；

标配令牌：≥2个

特点：以教学演练、方案设计、展览展示为核心价值，为用户提供虚拟教学、仿真演练、家居设计、展示营销、产业设计、地产家居、展示营销、教育培训等整体解决方案。不仅能够大幅提升展示效果、提高设计效率，还可以降低实验耗材、减少案例制作成本，还可以利用VR、AR、人机交互、三维数字等多种技术手段实现用户沉浸式体验。

二、软件参数

该沙盘软件包含四大平台，内含非常丰富、科技感十足的内容板块，有限的面积可体验30万平米的数字展馆。

1、科技党建平台

(1)党史：《党史馆》3D版本《抗日战争纪念馆》3D版本《解放战争纪念馆》3D版本

(2)新中国史：《强国之路-中国航天》3D版本《强国之路-中国海洋》3D版本《强国之路-伟大复兴》3D版本

(3)改革开放史：《改革开放馆》3D版本

(4)社会主义发展史：《十九大展馆》3D版本《新时代成就馆》3D版本《习近平总书记重要讲话》3D版本

(5)重走长征路系列：《长征-红军爬雪山》3D版本《长征-红军过草地》3D版本《长征-强渡大渡河》3D版本

(6)中国共产党建党100周年《建党100周年》3D版本

(7)廉政教育：《廉政教育馆》3D版本

2、智慧党建平台

(1) 中央组织、时政要闻、党规党章、党建答题、党的思想理论学习资料、十九大问答、得分排名、欢迎界面、组织结构、企业介绍、党员风采、企业官网、宣传视频、入党宣誓、签名拍照等，含自定义编辑功能，可自行更改展示内容，如网页、视频、文字、图片、PDF等，后续功能持续开发更新。

(2) 云课堂：内含16节中央党校、团校精品课程。

3、数字展馆自定义编辑

2000平米的数字展馆，可自定义编辑，替换图片、视频、文字、配音、背景音乐，操作简单，打造一套属于企业自己的数字展厅。

4、红色全景平台

红色全景平台包含：《八一南昌起义纪念馆》、《改革开放40周年（珠海）》、《井冈山革命博物馆》、《平津战役纪念馆》、《延安革命纪念馆》、《沂蒙山纪念馆》、《李大钊故居》、《遵义会议》、《中央西北局纪念馆》、《杨家岭革命旧址》、《冀东烈士陵园》。

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

附表二：智慧互动展示机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	屏幕尺寸 65寸 背光类型 DLED 直下式 显示类型 2D 点距 0.309MM 有效显示面积 ≥1428*803MM 屏幕比例 16:9 物理分辨率≥1080*1920 FHD 亮度 ≥350cd 对比度 1200：1（Typ.）透射 显示色彩 8 bit/16.7 Million 可视角度 ≥178°,178° 刷新率 60Hz 响应时间 8ms 伴音输出功率 8欧8W x2 触摸类型 红外触摸屏 触摸屏感应方式 手指或其他非透明触摸感应介质 触摸点数 20触摸点 触摸屏定位分辨率 4096X4096 触摸驱动方式 HID免驱 触控系统通讯端口 USB 2.0 触摸书写面材质 4mm钢化玻璃 触摸次数 无限次
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三：科普安全工作站 是否允许进口：否

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

	1	<p>一、屏幕：多点触摸屏1台</p> <p>屏幕尺寸：≥1116.4*646.9mm</p> <p>分辨率：≥1920*1080</p> <p>响应速度：≤5-10MS</p> <p>抗光性：抗强光干扰</p> <p>接口方式：RS232/USB</p> <p>产品尺寸：≥820*578*1880mm</p> <p>采用安卓多点触控互动大屏，支持外接投屏 LED、电视及其它多媒体大屏，一体化机身可 隐藏式收纳8台头显终端位，智能管理。</p> <p>1.Superlab系统云平台，内容实时更新</p> <p>2.多人VR集群管理系统</p> <p>3.70+免费精品VR内容</p> <p>二、VR一体机：10台</p> <p>【规格】产品净重：≤390G，输入方式：TyPy-c，供电方式：5V---3A，外观尺寸L*W*H约：170*96*91</p> <p>【光 学】镜 片：菲尼尔镜片；视场角：98度；瞳距调节：自适应瞳距58~72</p> <p>【显示屏】屏幕类型：LCD；屏幕尺寸： JDI 5.5"；屏幕分辨率： 1440*2560 ；刷新率： 72 Hz</p> <p>【电 池】容 量： 3000mAH/3.8V，续航时间：播放视频 ≥2.5小时</p> <p>【重 量】裸 机： 380g</p> <p>【硬件配置】</p> <p>【CPU】类 型： Qualcomm SXR1；主 频： 2.5GHz</p> <p>【GPU】类 型： Adreno 615 GPU</p> <p>【EMCP】LPDDR4： 4GB；EMMC： 64GB</p> <p>【传感器】9轴传感器：支持；距离感应：支持</p> <p>【网络与传输】WIFI： ≥2.4G 5G MIMO；BT5.X：支持蓝牙5.X，向下兼容</p> <p>【Camera 】RGB Camera： 13M RGB （PDAF 13M）</p> <p>【TF存储卡座】扩展外置存储：支持（支持到256G）</p> <p>【TypeC接口】充电及数据传输：TypeC接口（USB3.1 gen1 with DP+data, I3C）</p> <p>【耳机接口】Ø3.5mm 耳机孔：CTIA （4段式（带耳机mic）</p> <p>【麦克风】内置模拟mic ：（模拟圆柱mic*1）</p> <p>【扬声器】内置腔体喇叭 ： 双喇叭，功率 0.8瓦</p> <p>【电源适配器】USB接口充电器：QC2.0（9TypeC接口）</p> <p>【数据线】充电及数据传输： USB-A to TypeC9（白色长度1米）</p> <p>【操作系统】操作系统版本： Android 8.0</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四：无人驾驶机器人沙盘套装（含课程资源包） 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>智能AI复合机器人1台</p> <p>一、AI功能</p> <p>1.▲支持利用视觉识别本地预设的≥60种图案，图案包含黑白图案，蓝底图案，彩色图案，图案形式可</p>

以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。

2.支持利用视觉识别用户绘制的符合一定规则的图案 ≥ 30 种，且该图案参数与信息通过配套的移动端AI教育平台获取。

3.▲可以自主规划路径，利用图案定位信息对携带图案信息的物体或与图案信息相对位置确定的物体进行自动抓取或叠放。

4.支持利用视觉识别肤色，并进行手爪夹取操作，实现“握手”功能。

5.▲支持本地录入存储 ≥ 10 张人脸数据，进行本地识别，录入人脸数据时支持录入姓名，卡通头像。

6.▲可以接受配套的移动端AI教育平台指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。

7.支持识别预设的 ≥ 12 种物体或物体状态，包含交通标志牌，车辆，红绿灯状态等。

二、硬件参数

1. 主控板

CPU：性能不低于四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache;

GPU：性能不低于Mali400MP2

2. 运控板

CPU：性能不低于STM32，具有电流监测功能；

3. 传感器与电机

直流电机 ≥ 3 个、舵机 ≥ 3 个、六轴陀螺仪传感器 ≥ 1 个、红外传感器 ≥ 2 个、高精度电机编码器 ≥ 2 个、角度传感器 ≥ 4 个。

4. 其他

机器人具备全彩IPS屏， ≥ 2.0 寸， $\geq 320*240$ 分辨率；

机器人具有多种生动的表情，与AI识别功能结合，显示出多种人性化表情；

最长运行时间： $\geq 5h$

三、结构参数

机器人有一个可移动的底盘、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手和一个角度可调的摄像头。

手爪抓取重量： $\geq 150g$ 。

▲手爪抓取范围： $\geq 45mm$ 。

机器人速度最快 $\geq 0.5m/s$ 。

机器人主体材质：ABS。

展开臂长： $\geq 250mm$ 。

▲大臂活动范围： $\geq 170^\circ$ 。

▲小臂活动范围： $\geq 200^\circ$ 。

头部活动范围： $\geq 65^\circ$ 。

四、支持：移动端AI教育平台、PC端图形化编程、Python SDK等配套软件

五、赛事支持

产品需支持国家教育部白名单赛事

智能无人驾驶AI教育主题套件1套

一、电子模块

套件应包含 ≥ 3 个电机、 ≥ 23 组传感器、 ≥ 1 个红绿LED显示装置， ≥ 2 个多功能显示终端、 ≥ 1 个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。

二、精密结构件

结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。

地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用不低于2.5mm厚度高强度环保材质。

三、主要组件的描述

1. 模块化地图

采用环保基材，厚度 $\geq 15\text{mm}$ ，密度 ≥ 0.55 ；地图总尺寸 $\geq 2360*1160*15\text{mm}$ ；模块化设计，共分成大小相同的6块。

▲2. 智慧大脑（需提供CMA/CNAS检测检测报告或相关证明材料）

1 （1）智慧大脑可以监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。

（2）主板参数ARM Cortex-M系列内核，主频72MHZ、512kFLASH、64KSRAM。集成快速充电功能；有充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。

（3）4.3寸显示屏，uart串口通信；65K色；分辨率480*272像素；板载8MB flash字库图片存储空间，1BYTE用户EEPROM存储空间；512KB运行内存，1024BYTE串口缓存；16欧姆0.5W喇叭；最大支持32GB TF卡。

3. 红绿灯模块

模拟真实红绿灯视觉信号，同时与智慧大脑和多传感器组合工作，具备闯红灯、停车压斑马线等违章自动判定功能，同时发声提醒，并且能够在发生违章后模拟闪光灯效果。

4. 人行道模块

模拟人行道行人来往通过，用于配套的智能AI机器人完成礼让行人动作，该装置与多传感器组合工作，具备自动判定配套的智能AI机器人是否礼让行人以及撞倒行人等功能。

5. 车站信息栏

需含 ≥ 4.3 寸显示屏，模拟信息栏，显示候车站台，屏幕信息由0-9随机显示。

移动端AI教育平台1套

1. AI功能

1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；

1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；

1.3 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的虚假人脸框，截取人脸部分图片，识别出 ≥ 106 个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；

1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；

1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；

1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取 ≥ 27 张特定区域的图像数据，用户将其分为 ≥ 3 类，在移动端进行分类器的训练；

1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；

1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动功能，情绪功能，检测图案，物体，人脸，以及定位与自动抓取的功能；

	<p>1.9 支持录入用户自定义的≥30个以上的图案和≥10个人脸。</p> <p>1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；</p> <p>1.11 支持用户调节≥6个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。</p> <p>1.12 支持用户调节≥6个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。</p> <p>1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；</p> <p>1.7 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。</p> <p>2. 其他功能</p> <p>2.1.支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。</p> <p>2.2.支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。</p> <p>2.3.支持操控模块，可实施对机器人进行操控，传输视频流，操作机器人灯光。</p> <p>3.硬件参数</p> <p>CPU：Arm架构，4核及以上</p> <p>内存：3GB以上</p> <p>通讯：支持WIFI、蓝牙</p> <p>摄像头：含前置及后置摄像头</p> <p>扬声器：内置扬声器</p> <p>4. 知识产权 拥有国内独立的自主知识产权，拥有国家版权局提供的软件著作权证书，证书含“移动端AI教育平台”字样。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表五：智慧物流机器人沙盘套装（含课程资源包） 是否允许进口：否	
参数性质	序号
	<p>具体技术(参数)要求</p> <p>可拓展智能AI复合机器人进阶版</p> <p>一、AI功能</p> <p>1.▲支持利用视觉识别不少于10个数字图案以及不少于26个字母图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。</p> <p>2.支持利用视觉识别二维码图案，并进行二维码区域图像的提取及二维码内容的提取，二维码形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。</p> <p>3.支持任意颜色的色块识别，可以返回色块在画面中的位置，可自定义色块进行识别。</p> <p>4.支持用户进行不少于3种类别，每类不少于9张样本的图片进行离线机器学习，并在2s内生成模型。</p> <p>5.支持人脸识别，最多可识别不少于15个人脸</p> <p>6.支持不同颜色的线段检测和自主巡线，用户可自主调节颜色范围</p> <p>7.可以接受配套的软件系统指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。</p> <p>8.支持多个AI功能任意切换，同时运行。如视觉巡线、人脸识别、图像识别可以相互切换。</p> <p>9.支持车体前进，后退，旋转，平移运动。</p> <p>10.支持机械臂角度控制、车体运动距离控制。</p> <p>11.支持利用Scratch，ArduinoIDE、Python对智能AI机器人进行编程。</p> <p>12.所有AI功能均离线运行，视觉检测均采用单目方案。</p> <p>13.支持舵机堵转保护功能。</p>

二、硬件参数

1. 主控板

CPU性能优于或等于：四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache;

GPU性能优于或等于：Mali400MP2;

2. 运控板

运控板应基于Arduino 平台。学生可对接口编程，以扩展更多功能。

3. 传感器与电机

直流电机 ≥ 4 个、4线舵机 ≥ 2 个、5线舵机 ≥ 1 个、六轴陀螺仪传感器 ≥ 1 个、RGB3色LED模块 ≥ 1 个、高精度电机编码器 ≥ 4 个、角度传感器 ≥ 3 个。

4. 其他

最长运行时间： $\geq 5h$ 。

三、结构参数

1.机器人应包括一个移动机器人平台、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手。

2.移动机器人平台:

▲车身需为铝合金材质;

▲需具有至少四个麦克纳姆轮;

需具有减震结构

3.三自由度机械臂

大臂活动范围： $\geq 95^\circ$

小臂活动范围： $\geq 110^\circ$

4.双手指软体机械手

手指为软体材料，硬度60，抓取时末端手指保持水平

▲手爪最大抓取尺寸为 $\geq 45mm$

▲手爪最大抓取重量为 $\geq 400g$

四、软件支持:

支持图形化编程、pythonSDK等配套软件。

产品需支持国家教育部白名单赛事

智慧物流AI教育主题套件

一、电子模块

具有物体检测传感器，多功能显示屏终端、 ≥ 1 个具备项目制教学评价和竞赛分数统计功能的智慧大脑等。

二、精密结构件

结构部分由环保基材地图和亚克力实景模块组成。

地图采用环保基材、模块化设计，亚克力实景模块使用不低于2.5mm厚度高强度环保材质。

三、主要组件的描述

1、模块化地图

采用环保基材，厚度 $\geq 15mm$ ，密度 ≥ 0.55 ；地图总尺寸 $\geq 2360*1160*15mm$ ；模块化设计，共分成大小相同的6块。

2.智慧大脑

(1) 智慧大脑可以监测控制套件上传感器及电子模块信息；可给出任务文字和语音提示，可记录比赛用时，支持查看比赛得分和用时等明细。

(2) 主板参数**ARM Cortex-M**系列内核，主频**72MHZ**、**512kFLASH**、**64KSRAM**。集成快速充电功能；有充电指示灯、满电指示灯、软件工作模式指示灯。

(3) **4.3寸**显示屏，**uart**串口通信；**65K色**；分辨率**480*272**像素；板载**8MB flash**字库图片存储空间，**1BYTE**用户**EEPROM**存储空间；**512KB**运行内存，**1024BYTE**串口缓存；**16欧姆0.5W**喇叭；最大支持**32GB TF卡**。

3、仓储公告栏

(1) 模拟仓储信息栏，显示货物进出、库存、配送信息。

4、智能周转箱

模拟仓储周转箱，机器人需要将屏幕显示的货物放置到周转箱中。

5、智能货架

配有物体检测传感器，可检测货架上目标货物。

6、货物传输带

可对货物进行传输运送，实现货物在物流中心的转运。

平板教学套装高配版（含移动端**AI**教育平台）

1. AI功能

1.1 支持获取配套的**AI**智能机器人的视频流，并实时显示；

1.2 支持从配套的**AI**智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；

1.3 与配套的**AI**智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的虚假人脸框，截取人脸部分图片，识别出 ≥ 106 个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；

1.4 支持利用配套的**AI**智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；

1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；

1.6 支持从配套的**AI**智能机器人的视频流中获取 ≥ 27 张特定区域的图像数据，用户将其分为 ≥ 3 类，在移动端进行分类器的训练；

1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；

1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动功能，情绪功能，检测图案，物体，人脸，以及定位与自动抓取的功能；

1.9 支持录入用户自定义的 ≥ 30 个以上的图案和 ≥ 10 个人脸。

1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；

1.11 支持用户调节 ≥ 6 个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。

1.12 支持用户调节 ≥ 6 个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。

1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；

1.7 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的**AI**算法参数，获取机器人端的处理结果。

	<p>2. 其他功能</p> <p>2.1.支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。</p> <p>2.2.支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。</p> <p>2.3.支持操控模块，可实施对机器人进行操控，传输视频流，操作机器人灯光。</p> <p>3.硬件参数</p> <p>CPU： Arm架构，4核及以上</p> <p>内存： 3GB以上</p> <p>通讯： 支持WIFI、蓝牙</p> <p>摄像头： 含前置及后置摄像头</p> <p>扬声器： 内置扬声器</p> <p>4. 知识产权 拥有国内独立的自主知识产权，拥有国家版权局提供的软件著作权证书，证书含“移动端AI教育平台”字样。</p>	
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表六： AI机器人 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<div>一、AI功能</div> <div>1.支持利用视觉识别本地预设的≥60种图案，图案包含黑白图案，蓝底图案，彩色图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。</div> <div>2.支持利用视觉识别用户绘制的符合一定规则的图案≥30种，且该图案参数与信息通过配套的移动端AI教育平台获取。</div> <div>3.可以自主规划路径，利用图案定位信息对携带图案信息的物体或与图案信息相对位置确定的物体进行自动抓取或叠放。</div> <div>4.支持利用视觉识别肤色，并进行手爪夹取操作，实现“握手”功能。</div> <div>5.支持本地录入存储≥10张人脸数据，进行本地识别，录入人脸数据时支持录入姓名，卡通头像。</div> <div>6.可以接受配套的移动端AI教育平台指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。</div> <div>7.支持识别预设的≥12种物体或物体状态，包含交通标志牌，车辆，红绿灯状态等。</div> <div>二、硬件参数</div> <div>1. 主控板</div> <div>CPU：性能不低于四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache;</div> <div>GPU：性能不低于Mali400MP2</div> <div>2. 运控板</div> <div>CPU：性能不低于STM32，具有电流监测功能;</div> <div>3. 传感器与电机</div> <div>1 直流电机≥3个、舵机≥3个、六轴陀螺仪传感器≥1个、红外传感器≥2个、高精度电机编码器≥2个、角度传感器≥4个。</div> <div>4. 其他</div> <div>机器人具备全彩IPS屏，≥2.0寸，≥320*240分辨率;</div> <div>机器人具有多种生动的表情，与AI识别功能结合，显示出多种人性化表情;</div> <div>最长运行时间：≥5h</div> <div>三、结构参数</div> <div>机器人有一个可移动的底盘、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手和一个角度可调的摄像头。</div> <div>手爪抓取重量：≥150g。</div> <div>手爪抓取范围：≥45mm。</div> <div>机器人速度最快≥0.5m/s。</div> <div>机器人主体材质：ABS。</div> <div>展开臂长：≥250mm。</div> <div>大臂活动范围：≥170°。</div> <div>小臂活动范围：≥200°。</div> <div>头部活动范围：≥65°。</div> <div>四、支持：移动端AI教育平台、PC端图形化编程、Python SDK等配套软件</div> <div>五、赛事支持</div> <div>产品需支持国家教育部白名单赛事</div>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表七：AI机器人进阶版 是否允许进口：否	
参数性质	<div>序号</div> <div>具体技术(参数)要求</div>

一、AI功能

- 1.支持利用视觉识别不少于**10**个数字图案以及不少于**26**个字母图案，图案形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。
- 2.支持利用视觉识别二维码图案，并进行二维码区域图像的提取及二维码内容的提取，二维码形式可以为纸质打印，屏幕显示，亚克力印刷，木质印刷。
- 3.支持任意颜色的色块识别，可以返回色块在画面中的位置，可自定义色块进行识别。
- 4.支持用户进行不少于**3**种类别，每类不少于**9**张样本的图片进行离线机器学习，并在**2s**内生成模型。
- 5.支持人脸识别，最多可识别不少于**15**个人脸
- 6.支持不同颜色的线段检测和自主巡线，用户可自主调节颜色范围
- 7.可以接受配套的软件系统指令，根据图案信息，自动停靠在用户设置的位置。
- 8.支持多个AI功能任意切换，同时运行。如视觉巡线、人脸识别、图像识别可以相互切换。
- 9.支持车体前进，后退，旋转，平移运动。
- 10.支持机械臂角度控制、车体运动距离控制。
- 11.支持利用Scratch, ArduinoIDE、Python对智能AI机器人进行编程。
- 12.所有AI功能均离线运行，视觉检测均采用单目方案。
- 13.支持舵机堵转保护功能。

二、硬件参数

1. 主控板

CPU性能优于或等于：四核ARM Cortex-A7，256KB L1 Cache,512KB L2 Cache;

GPU性能优于或等于：Mali400MP2;

2. 运控板

运控板应基于Arduino 平台。学生可对接口编程，以扩展更多功能。

3. 传感器与电机

直流电机 ≥ 4 个、4线舵机 ≥ 2 个、5线舵机 ≥ 1 个、六轴陀螺仪传感器 ≥ 1 个、RGB3色LED模块 ≥ 1 个、高精度电机编码器 ≥ 4 个、角度传感器 ≥ 3 个。

4. 其他

最长运行时间： $\geq 5h$ 。

三、结构参数

1.机器人应包括一个移动机器人平台、一个三自由度机械臂、一个双手指软体机械手。

2.移动机器人平台:

车身需为铝合金材质;

需具有至少四个麦克纳姆轮;

需具有减震结构

3.三自由度机械臂

大臂活动范围： $\geq 95^\circ$

小臂活动范围： $\geq 110^\circ$

4.双手指软体机械手

手指为软体材料，硬度**60**，抓取时末端手指保持水平

手爪最大抓取尺寸为 $\geq 45mm$

手爪最大抓取重量为 $\geq 400g$

四、软件支持:

		支持图形化编程、pythonSDK等配套软件。
		五、赛事支持
		产品需支持国家教育部白名单赛事
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表八：移动端AI教育平台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1

1. AI功能

1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；

1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；

1.3 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的人脸候选框，截取人脸部分图片，识别出106个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对面脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；

1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；

1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；

1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取27张特定区域的图像数据，用户将其分为3类，在移动端进行分类器的训练；

1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；

1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动、情绪、图案识别与、物体识别、人脸识别、自动抓取等功能；

1.9 支持录入用户自定义的30个以上的图案和10个人脸。

1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；

1.11 支持用户调节6个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。

1.12 支持用户调节6个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。

1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与3种已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；

1.14 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。

2.其他功能

2.1.支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。

2.2.支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。

2.3.支持操控模块，可操控机器人运动，显示机器人第一视角画面，操作机器人灯光。

3.硬件参数

CPU: Arm架构，4核及以上

内存: 3GB以上

通讯: 支持WIFI、蓝牙

摄像头: 含前置及后置摄像头

扬声器: 内置扬声器

4. 知识产权 拥有国内独立的自主知识产权，拥有国家版权局提供的软件著作权证书，证书含“移动端AI教育平台”字样。

	2	<div>1. AI功能</div> <div>1.1 支持获取配套的AI智能机器人的视频流，并实时显示；</div> <div>1.2 支持从配套的AI智能机器人的视频流中进行人脸识别，并可以将图像采集、人脸检测、人脸关键点、人脸转正等过程可视化的展现出来；</div> <div>1.3 与配套的AI智能机器人配合使用，可实现人脸识别可视化，可从视频画面中找到人脸，生成模拟的人脸候选框，截取人脸部分图片，识别出106个人脸关键点并在图中标记，利用关键点对人脸进行旋转，将旋转后的人脸图片发送至机器人；</div> <div>1.4 支持利用配套的AI智能机器人的摄像头获取实时环境视频，并从视频中寻找符合规则的四边形，自动提取四边形中的图像并将其矫正为矩形，进行二值化处理；</div> <div>1.5 支持用户对提取到的四边形内的图案进行命名和参数录入，录入成功后可以在编程中发送指令和图案信息供机器人识别和定位；</div> <div>1.6 支持从配套的AI智能机器人的视频流中获取27张特定区域的图像数据，用户将其分为3类，在移动端进行分类器的训练；</div> <div>1.7 支持用户利用练好的分类器对新的图像进行分类，可显示新的图像与3种已训练图像的置信度；</div> <div>1.8 支持用户利用图形化编程模块，调用机器人的运动、情绪、图案识别与、物体识别、人脸识别、自动抓取等功能；</div> <div>1.9 支持录入用户自定义的30个以上的图案和10个人脸。</div> <div>1.10 支持用户离线生成二维码并保存图片；</div> <div>1.11 支持用户调节6个颜色阈值，并实时显示机器人视频流画面的二值化结果。</div> <div>1.12 支持用户调节6个颜色阈值，并将该颜色参数保存，在编程界面进行识别。</div> <div>1.13 支持用户利用训练好的分类模型对新的图像进行离线分类，可实时显示新的图像与3种已训练图像的置信度，并可在编程界面调用；</div> <div>1.14 支持Scratch编程，并可在编程界面设置机器人端的AI算法参数，获取机器人端的处理结果。</div> <div>2.其他功能</div> <div>2.1.支持二维码生成功能，可自定义二维码内容及logo。</div> <div>2.2.支持Scratch图形化编程，图形化编程包含运动、AI、事件、控制、传感、运算、变量、函数等模块，图形化编程结合机器人进行深度定制，可以使机器人完成丰富的功能。</div> <div>2.3.支持操控模块，可操控机器人运动，显示机器人第一视角画面，操作机器人灯光。</div> <div>3.硬件参数</div> <div>CPU： Arm架构，4核及以上</div> <div>内存： 3GB以上</div> <div>通讯：支持WIFI、蓝牙</div> <div>摄像头： 含前置及后置摄像头</div> <div>扬声器： 内置扬声器</div> <div>4. 知识产权 拥有国内独立的自主知识产权，拥有国家版权局提供的软件著作权证书，证书含“移动端AI教育平台”字样。</div>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表九： 椭圆焦点 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）</p> <p>功能概述：展品由椭圆形的台面和圆环组成。将圆环放到椭圆的一个焦点处，向任意方向弹出，经过展台四周的围板反弹后，总会碰到另一焦点位置上的目标。反复实验，为什么总能命中呢？从椭圆一个焦点发出的光，经过椭圆边缘反射后，反射光线会会聚到椭圆的另一个焦点位置，这是椭圆的光学特性。因此无论圆环向哪个方向弹出，经过椭圆边缘反弹后，都会击中另一焦点位置上的目标。为了使电影放映机胶片通过的地方获得最强光，正是利用了椭圆的光学特性，把聚光灯的灯丝放到椭圆型反射镜的一个焦点处。</p> <p>科学原理：从椭圆一个焦点发出的光，经过椭圆边缘反射后，反射光线会会聚到椭圆的另一个焦点位置，这是椭圆的光学特性。"</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十：勾股定理 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）</p> <p>展示内容：</p> <p>勾股定理指直角三角形两条直角边的平方和等于斜边的平方，如果直角三角形的两直角边长分别为a，b，斜边长为c，那么a²+b²=c²。它也是余弦定理的特例。勾股定理是人类早期发现并证明的重要数学定理之一，目前已有300多种证明方法，一般采用面积方法加以证明。我国古代把直角三角形中较短的直角边叫做勾，较长的直角边叫做股，斜边叫做弦。又因为该定理相传由商高最先提出，所以我国称之为“勾股定理”或“商高定理”。</p> <p>墙面分别安装3套转盘模型，其中一个为直角三角形、一个为锐角三角形、另一个为钝角三角形。每个转盘内有3个正方形，由三个正方形的一条边构成一个三角形，正方形内装有液体。转动转盘观察不同三角形边长平方的关系，生动展示勾股定理的原理。</p> <p>操作方式：动手转动转盘，观察液体流动，了解勾股定理。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表一十一：三维坐标 是否允许进口： 否

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

	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）</p> <p>“三维”是指在平面二维系中又加入了一个方向向量构成的空间系，三维既是坐标轴的三个轴，即x轴、y轴、z轴，其中x表示左右空间，y表示前后空间，z表示上下空间（不可用平面直角坐标系去理解空间方向）。</p> <p>在实际应用方面，一般把用X轴形容左右运动，而Z轴用来形容上下运动，Y轴用来形容前后运动，这样就形成了人的视觉立体感。三维是由一维和二维组成的，二维即只存在两个方向的交错，将一个二维和一个一维叠合在一起就得到了三维。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十二：装箱游戏 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）</p> <p>装箱游戏展示方式：将六个大方块和三个小方块装进空箱中。 原理：当你要把很多东西装箱时，你需要很好的空间感。不然，你就得多垒好几层。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十三：圆柱与圆锥 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关</p> <p>能源需求：AC220V 100W（标准三线插座） 原理：</p> <p>转动转盘，可以看到三组容器内的液体通过连接管道流入一组容器，通过对比可以发现三组不同形状的容器的内体积是相同的。圆柱体与圆锥体的体积关系，圆柱体和圆锥体在相同高度、底面的直径相同的情况下，圆柱体体积是圆锥体体积的三倍；大圆柱体和小圆柱体在等高、底面直径相差一倍的情况下，大圆柱体体积是小圆锥体体积的4倍。</p> <p>科学原理：圆柱体和圆锥体在相同高度、底面的直径相同的情况下，圆柱体体积是圆锥体体积的三倍；大圆柱体和小圆柱体在等高、底面直径相差一倍的情况下，大圆柱体体积是小圆锥体体积的4倍。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十四：圆球的表面积 是否允许进口：否

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

	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘，厚度≥3mm ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关</p> <p>展品由翻板装置、支架、展台等构成。通过一组翻板装置，求证公式：$S(\text{球面})=4\pi r^2$。</p> <p>观众翻动翻板，可让液体在四个圆形容器和球表面容器之间切换。翻板上的四个小圆的直径正好和圆的直径相等，圆球容器的厚度也和小圆容器的厚度相等，当翻转平板、将圆球表面的液体倒入四个小圆时，发现圆球表面的液体正好装满了四个小圆的容器，从而验证了公式“$S(\text{球面})=4\pi r^2$”。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十五：转动生花 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘 ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关</p> <p>能源需求：AC220V 100W（标准三线插座）试一试</p> <p>1、转动手轮；</p> <p>2、观察花瓣的运动状态。</p> <p>想一想</p> <p>花瓣是如何在运动过程中形成“花朵”的？</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十六：奇妙的运动轨迹 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘，厚度≥3mm ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）</p> <p>科学原理：在平面上，一个动圆沿着一个固定圆的内侧作滚动时，此圆上一点的轨迹叫做内摆线。如果动圆半径正好是定圆半径的一半，动圆圆周上任意一点的轨迹均为直线。展品中小圆盘的直径恰好是大圆盘直径的一半，而小熊正好位于小圆盘的圆周上，所以它的运行轨迹是一条直线。在机械加工中，刨床上刀片的往复直线行走就是利用了内摆线这一特性</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表一十七：莫比乌斯带 是否允许进口：否

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

1	<p>整体尺寸：不小于0.7×0.7×0.7m</p> <p>展品用材： ①魔方展台：1.2mm冷轧钢板，尺寸不低于0.7×0.7×0.7mm，表面烤漆（或静电喷塑），预留地脚口便于后期调整高度及四脚平衡，预留品字AC母头插座位置便于用电展品的供电②台面：优质抗倍特材质，带边总厚度≥100mm ③亚克力UV高精喷绘，厚度≥3mm ④维修门：1.2mm冷轧钢板，表面烤漆（或静电喷塑）⑤漏电开关</p> <p>能源需求：AC220V 100W（标准三线插座）莫比乌斯带的原理是普通纸带的两个面（即双侧曲面），正面与反面涂成不同的颜色；把这个纸带变成一个面（即单侧曲面），一只小虫爬遍整个曲面而不必跨过它的边缘。这种纸带被称为“莫比乌斯带”（也就是说，它的曲面只有一个）。</p>
---	---

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

附表一十八： 动态数学软件 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>▲1.支持软件持续升级，资源存储，交互，支持操作系统：Windows，Linux；支持国产操作系统如统信、麒麟国产操作系统；（提供通用软硬件适配认证中心联合认证的相应证明材料进行佐证）</p> <p>2.支持多终端。可以实现不仅仅是在PC机的环境下，电子白板，平板电脑、手机终端、一体机，等各种终端环境；</p> <p>3.通过勾选项就能实现几何体特定部位的隐藏或显现，如垂线/平行线/中线等辅助线、辅助面，并可以实现几何体本身的隐藏或显现；</p> <p>4.可实现平台资源的分享、下载、再编辑等；</p> <p>▲5.可以实现课件直接插入Office和WPS中，并在文件中可以实现动态演示效果；（提供相应操作的功能截图进行佐证）；</p> <p>6.可以查看平台共享资源的详细操作步骤，并进行跟踪学习；</p> <p>7.学生可以学习优秀的动态视频资源，把晦涩难懂的知识点通过动态视频课件 变得简单易理解；</p> <p>8.可以实现数与式的认识的动态演示，比如实数于数轴的关系、无理数的认识等；</p> <p>9.能直接绘制边数N可以任意变化的正多边形；</p> <p>10.能够模拟圆的形成过程和尺规作图的动态演示；</p> <p>11.能够测量比如直线的长度、斜率等；</p> <p>12.可以模拟投硬币、投针试验等学习统计和概率；</p> <p>▲13.支持丰富的分享方式。扫描二维码就能打开，可以通过课件的网页链接分享到各种社交平台上，如微信、QQ等。（提供相应操作的功能截图进行佐证）；</p> <p>14.支持跨平台。能够在以上各种操作系统环境下流畅运行。</p>

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

附表一十九： 动态数学同步教学资源库（小学） 是否允许进口： 否

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

	<p>1.可实现资源检索、资源下载、资源分享、资源收藏、资源再编辑。</p> <p>2.可以实现通过手机扫码观看课件的动态演示。</p> <p>3.与教材知识点关联的数学实验动态演示课件，课件与小学数学所有知识点相关的各类资源。</p> <p>4.基于学科知识点整理汇总的课程资源,基于“资源平台”能下载教学资源；</p> <p>5.学生可以学习优秀的动态视频资源，把晦涩难懂的知识点通过动态视频课件变得简单易理解。</p> <p>6.可以实现数与式的认识的动态演示，比如实数于数轴的关系、无理数的认识等；</p> <p>7.能直接绘制椭圆，动态演示椭圆的形成过程；</p> <p>8.能够模拟圆的形成过程和尺规作图的动态演示；</p> <p>9.通过资源可以学习图形的认识和变换；</p> <p>10.通过资源可以学习分数的认识和运算，以及分数的加减乘除；</p> <p>11.能够直观地观察到统计与可能性的动态实现过程；</p> <p>12.可以实现图形的动态变换如平移、翻折和旋转；</p> <p>13.可以实现圆与圆的位置关系的动态演示等；</p> <p>14.可以模拟投硬币、投针试验等学习统计和概率；</p> <p>▲15.具有完全自主知识产权，发明专利不低于4项。（提供相应的发明专利证书电子版进行佐证）；</p> <p>16.通过资源可以学习分数的认识和运算，以及分数的加减乘除；</p> <p>17.通过资源可以实现整式、有理数的认识和运算、因式分解的直观解释的性质和认识；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十：数学科普读物 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	包括但不限于，张景中院士编写的《数学家的眼光》等科普著作、张景中院士主编的《好玩的数学》系列丛书等。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十一：实验教学培训 课题服务 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、使用培训课程：数学教学教师软件使用培训、动态几何基本使用培训（教师）；</p> <p>2、教学应用培训课程：《动态实用指导教程》/小学课堂案例培训；</p> <p>3、小学数学实验教学课程专家专项指导；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表二十二：动手动脑 玩转数学（第1辑）-拓展版 是否允许进口：否

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

	<p>外包装盒尺寸约285*210*14塑封外包装。包含套装包含基础包（内含不少于29张折纸材料、1本折纸指导书）和补充包（内含不少于8张折纸材料）；高品质特种纸+HUV机印刷，油墨瞬间干燥，颜色鲜艳饱和；刀版扎合工艺处理，直接裁切好折纸用紙的边缘，并对内部折痕做好压痕处理；整体装袋处理。</p> <p>每个专题都配备专门指导操作及玩法视频，操作及玩法视频不低于50个。</p> <p>基础包包含：</p> <p>1.制作紙盒用紙约410*280mm，100g双胶紙 1张</p> <p>2.双紙带组合正十二面体（基础版）约205*280mm，240g特种紙 1张</p> <p>3.双紙带组合正十二面体（升级版）约205*280mm，240g特种紙1张</p> <p>4.正二十面体艺术骰子（基础版）约205*280mm，180g特种紙1张</p> <p>5.正二十面体艺术骰子（升级版）约205*280mm，180g特种紙1张</p> <p>6、立体模型基础零件约205*280mm，240g特种紙4张</p> <p>7.翻转六连粽约205*280mm，180g特种紙1张</p> <p>8.翻转八连粽约205*280mm，180g特种紙1张</p> <p>9.翻转三明治（基础版）约205*280mm，180g特种紙 1张</p> <p>10.翻转三明治（升级版）约205*280mm，180g特种紙1张</p> <p>11.翻转半正方体 约205*280mm，180g特种紙 2张</p> <p>12.编织紙足球 约205*280mm，240g特种紙 1张</p> <p>13.编织镂空五角星笼（材料一）约205*280mm，240g特种紙 1张</p> <p>14.编织镂空五角星笼（材料二）约205*280mm，240g特种紙1张</p> <p>15.莫比乌斯圈·紙带组合 约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>16.莫比乌斯圈·变脸六边形约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>17.莫比乌斯圈·魔三角（基础版）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>18.莫比乌斯圈·魔三角（升级版）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>19.折出来的七巧板（材料一）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>20.折出来的七巧板（材料二）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>21.埃舍尔积木约205*280，180g特种紙3张</p> <p>22.螺线·蜗牛壳（材料一）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>23.螺线·蜗牛壳（材料二）约205*280mm，80g特种紙1张</p> <p>二、拓展包包含：</p> <p>1.立体基础零件约205*280mm，210g特种紙（彩色2张），240g特种紙（白色2张）</p> <p>2.立体基础零件（耗材）约205*280mm，240g特种紙4张</p> <p>3.拓展包使用说明约185*130mm，70g双胶紙1张</p>	
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表二十三： 益学数学玩转课堂学生版（第一辑） 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.动态交互课程包含以下知识点共计不低于45节动态交互资源：1、数一数4节（数出情境中1-10各数、随机数量的雪花片数字配对、数出对应数量的小棒、移动对应数量的圆片）；2、比一比7节（大小比较-随机两种水果、大小比较-找出最大的苹果、多少比较—随机两种水果的数量、多少比较-水果的数量、多少比较-铅笔数量、长度比较—铅笔长短、数字大小比较—能过去吗）；3、分一分3节（不同颜色和形状的树叶分类、生活在水中、空中、陆地的动物分类、交通工具分类）；4、认位置1节（位置关系-九宫格中物品的摆放）；5、认识10以内的数字11节（认识1-10根据随机数字给圆片涂色、认识10以内的数-给随机数量的方格涂色、认识几和第几-给对应灯笼涂色、认识几和第几-给对应苹果涂色、认识几和第几-不同水果在第几节火车、认识1—9（一档计数器）、多少比较-认识“>,<，=”、数的大小比较-两组计数器、雪花片数量的比较、图形片的数量比较、果园里水果数量的配对）；5.分与和2节（2—10各数的分与合-分桃子、2—10各数的分与合-分雪花片）；6、10以内的加法和减法10节（6以内的加减法练习、10以内的加法-圆片的数量、求加法算式中的未知数、10以内的减法—减法的含义、用括号和“？”表示实际问题、10以内的加法-再放几个是10、连加-苹果、连加-梨、连减、加减混合）；7、认识11-20各数5节（认识11~20各数——数数、读数、用圆片认识11~20各数——数数、两档计数器-数的组成、写数、用小棒表示数的组成、写数、10加几和相应的减法）；8、20以内的进位加法4节（移动小棒凑10-9加几、8.7加几、6、5、4、3、2加几、随机框出九宫格中两个数字之和）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表二十四：益学数学玩转课堂学生版（第二辑） 是否允许进口：否	
参数性质	<div>序号</div> <div>具体技术(参数)要求</div>

1	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.动态交互课程包含以下知识点共计不低于46节动态交互资源：1、20以内的退位减法19节（20以内的退位减法-十几减9（桃子），十几减9-小棒，减法表，十几减9-桃子，十几减9-花朵，十几减9-豆角，十几减9-蜡烛，十几减8、7-喇叭，十几减6、5、4、3、2，20以内的随机减法-桃子，20以内的随机减法-草莓，20以内的随机减法-番茄，20以内的随机减法-篮球，20以内的随机减法-数字卡片，20以内的随机减法-蘑菇应用题，20以内的随机减法-黑白小兔应用题，20以内的随机减法-果树应用题，20以内的随机减法-苹果和梨，九宫格小游戏-和为15）2、认识图形3节（认识长方形、正方形、三角形和圆，图形拼搭，七巧板）3、认识100以内的数8节（数的组成和读写——计数器，认识100以内的数——3档计数器，100以内数的组成-小棒，100以内数的组成-小方块，整十数加一位数及相应的减法，数的顺序-百数表，10-20数的读写，100以内数的大小比较）4、100以内的加法和减法（一）9节（整十数加、减整十数，两位数加整十数、一位数（不进位），求被减数的简单实际问题，两位数减整十数、一位数（不退位），求减数的简单实际问题，列竖式计算两位数加两位数-不进位，列竖式计算两位数减两位数-不退位，求两数相差多少的简单实际问题，100以内的随机减法拆分法-小棒）5、元、角、分2节（认识1元及1元以下人民币，认识大于1元的人民币）；6、100以内的加法和减法（二）5节（两位数加一位数（进位），整十数减一位数（退位），两位数减一位数（退位），两位数加两位数（进位），两位数减两位数（退位））</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表二十五：益学数学玩转课堂学生版（第三辑） 是否允许进口：否	
参数性质	<div>序号</div> <div>具体技术(参数)要求</div>

1	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.包含以下知识点共计不低于51节动态交互资源：1、100以内的加法和减法（三）10节（连加，连减，连加-三角形和正方形每条边上随机数字之和，加减混合运算，简单的加减法实际问题（1）圆片数量，100以内的加法和减法实际问题（1）苹果和梨，100以内的加法和减法实际问题（1）小棒摆放，100以内的加法和减法实际问题（2）圆片和三角，100以内的加法和减法实际问题（2）圆片和正方形，100以内的加法和减法实际问题（2）花朵数量）；2、平行四边形的初步认识8节（认识窗格中的多边形图案，四边形、五边形和六边形的初步认识，认识图中的四边形、五边形和六边形，通过两个一样的三角尺认识平行四边形，用两个一样的三角形拼成平行四边形，一个长方形和两个一样的直角三角形拼成平行四边形，用不同的线段围出平行四边形，平行四边形得性质）；3、有趣的七巧板1节（七巧板拼搭）；4、表内乘法13节（乘法的含义，几个几相加-用雪花片表示，乘法的初步认识-用圆片表示，乘法的初步认识-桃子，乘法的初步认识-小方片，乘法的初步认识-萝卜，乘法的初步认识-小棒，小方片围成的正方形，表内乘法——1-4的乘法口诀，表内乘法——5的乘法口诀，乘加-草莓的总数，乘加——硬币朝向统计，表内乘法的应用——摆棋子）；5、表内除法8节（平均分的含义，平均分桃子，平均分巧克力，平均分糖果，平均分松子，除法的初步认识-分包菜，用小正方形拼长方形，表内除法的应用-摆花盆）；6、厘米和米4节（线段的初步认识，认识线段——多边形中的线段，认识厘米-用尺子测量线段的长，厘米和米——测量铅笔长度）；7、表内乘法和表内除法（二）7节（7的乘法口诀，用7的乘法口诀求商——拼图，乘法口诀求积，8的乘法口诀和用口诀求商，用乘法口诀求积、求商，乘法口诀表，连乘、连除和乘除混合运算）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表二十六：益学数学玩转课堂学生版（第四辑） 是否允许进口：否	
参数性质	<div>序号</div> <div>具体技术(参数)要求</div>

1	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.包含以下知识点共计不低于40节动态交互资源：1、有余数的除法8节（认识有余数的除法，有余数的除法-探索余数的规律，有余数的除法-纽扣，有余数的除法-小球装盒应用题，有余数的除法——认识除法算式，有余数的除法-皮球装盒应用题，有余数的除法-分蛋糕应用题，有余数的除法-苹果装盘应用题）；2、时、分、秒6节（认识整时、半时，认识整时、半时应用练习，认识几时几分，认识秒，三联动钟表，认识时间-配对练习）；3、认识方向3节（认识东、南、西、北—校园建筑方位配对，圆片在方格内的移动，认识 东北、西北、东南、西南 ）；4、认识万以内的数7节（千以内数的认识—三档计数器，认识千以内的数——人民币，用算盘表示万以内的数，万以内数的组成-四档计数器，万以内数的组成-数位表，万以内数的组成-小方片，万以内数的组成-小棒）；5、分米和毫米3节（分米和毫米的认识，简单的单位换算，测量铅笔长度）、6、两、三位数的加法和减法7节（两位数加、减两位数的口算，两步计算的加减法实际问题，三位数的加法笔算，三位数的减法笔算，随机数字卡片组成的三位数，随机两位数的加法和减法-移动算数条，用计数器计算两、三位数的减法）；7、角的初步认识6节（认识图中的角，活动角，角的初步认识-图中有几个角应用题，角的大小比较，直角的初步认识，三角尺拼角）</p>

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

附表二十七：益学数学玩转课堂学生版（第五辑） 是否允许进口：否

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

	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.包含以下知识点共计不低于48节动态交互资源：1、两、三位数乘一位数14节（整十乘一位数，倍的认识-花朵，倍的认识-圆和三角，倍的认识-三角形和正方形倍的认识-圆和三角应用题，倍的认识-圆和正方形应用题，倍的认识-柳树和杨树，倍的认识-冬瓜和南瓜，倍的认识-白菜和青菜，不进位的两位数乘一位数，不连续进位乘，连续进位乘，乘数中间有0的乘法，乘数末尾有0的乘法）；2、长方形和正方形6节（用三角尺拼长方形和正方形，认识周长，长方形周长的计算，正方形周长的计算，方块拼搭长方形和正方形，小方块拼出的图形的周长）；3、两、三位数除以一位数8节（整十整百除以一位数，两位数除以一位数-整除，除法的验算，两位数除以一位数-首位不能整除（羽毛球），两位数除以一位数-首位不能整除（小棒），三位数除以一位数——首位不够除，商末尾有0的除法，商中间有0的除法）；4、解决问题的策略2节（从条件出发思考的策略解决两步计算问题1，从条件出发思考的策略解决两步计算问题2）5、间隔排列2节（间隔排列-兔子，间隔排列-图形片）；6、平移旋转和轴对称11节（认识平移旋转和轴对称，平移-树叶，平移-海豚，平移-纸飞机，平移-小树，棋子平移，认识旋转，认识旋转-扇叶的旋转，认识旋转-风车的旋转，认识旋转-竹蜻蜓得旋转，认识轴对称）；7、分数的初步认识（一）5节（认识一个物体的几分之一，认识一个物体的几分之几，比较两个几分之一的大小，比较两个同分母分数的大小，简单的分数加法）</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表二十八：益学数学玩转课堂学生版（第六辑） 是否允许进口：否	
参数性质	<div>序 号</div> <div>具体技术(参数)要求</div>

1	<p>1.益学数学，玩转课堂，紧贴课程，对标小学课标知识点，交互性强，知识点通透呈现，动手动脑做数学。</p> <p>2.适用于日常课堂、课后服务、数学实验室。</p> <p>3.每个知识点配套纸学具以及对应动态交互课件，该动态交互课件以二维码形式印刷在对应知识点的纸质学具上。扫描二维码可直接观看并交互操作对应的动态课件、并且可以直接分享，也可把该动态资源直接插入到PPT，在PPT内也可实现动态播放和交互操作。</p> <p>4.每张纸学具上边的素材可以单独撕下来，学具材质结实耐用，可反复使用。</p> <p>5.每张纸学具上的素材图案和该知识点上配套的动态交互资源里的素材图案一致</p> <p>6.每套包含50册，可满足多个学生、不同班级的使用。</p> <p>7.包含以下知识点共计不低于44节动态交互资源：1、两位数乘两位数8节（两位数乘两位数的口算，两位数乘两位数的口算应用，不进位的两位数乘两位数的笔算，进位的两位数乘两位数的笔算，乘数末尾有0的乘法，乘加，用两步连乘解决实际问题，两位数乘两位数（铺地锦））；2、混合运算5节（不含括号的乘法的加减混合运算，不含括号的除法的加减混合运算，含有小括号的混合运算，解决问题的策略，混合运算-有规律的摆放小方块）；3、年、月、日4节（月历表——认识年、月、日，认识平年和闰年，月历卡-随机框选出的数字之间的关系，认识24时记时法）；4、长方形和正方形的面积11节（面积的含义，不规则图形面积的比较，面积单位，面积单位-用1平方厘米的正方形拼长方形不规则图形面积的估算与测量，方格纸中非整格图，面积的估算，用小正方形拼出面积确定的图形，长方形面积的计算，正方形面积的计算，正方形面积的计算（手帕），面积单位的进率）；5、分数的初步认识（二）11节（认识一个整体的几分之一，认识一个整体的几分之一（分桃子），求一个数的几分之一是多少—分蘑菇，求一个数的几分之一是多少-分草莓，求一个数的二分之一是多少，认识一个整体的几分之几，认识一个整体的几分之几——涂色表示分数，认识一个整体的几分之几-用分数表示涂色的灯笼，认识一个整体的几分之几-根据分数给方格涂色，求一个数的几分之几是多少，简单分数加法）；6、小数的初步认识4节（用直条表示小数的含义和读写，小数的含义和读写-看图写出表示的小数，认识大于1的小数，小数的大小比较）；7、数据的收集和整理1节（掷骰子）。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表二十九：数学文化与素质教育资源库 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1，数学文化与素质教育资源库，包括数学之史、数学之美、数学之趣、数学之用等四大部分，合计不少于300个资源，包括视频动画、图片、交互式动态数学资源等格式的文件。</p> <p>2，主要功能：提高学生的数学素质，培养未来公民的理性精神、审美意识；让青少年学生体会到数学好玩、有味，数学如诗、如歌、如画；帮助学生领会到数学的基本精神与重要思想，领悟数学文化的魅力，体验数学本身的精髓。</p> <p>3，覆盖本学段数学教学的方方面面，不仅部分内容能满足课堂教学的需要，而且要为学有余力的学生提供课外拓展空间。</p> <p>4,满足几何、代数等部分问题用高清动画、图片辅以文字说明的教学需要。</p> <p>5,满足中国古代数学、现代数学、世界数学发展史的数学史学的教学需要。</p> <p>6,满足数学在自然、艺术、设计等方面数学美学的教学需要。</p> <p>7,满足数学在生活、百科、科技等方面应用的教学需要。</p> <p>8,软件可操作性强，页面排版美观协调，可支持学生自主欣赏学习。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十：智慧物流垃圾清运系统 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、尺寸：地图场景尺寸不小于：长*宽 145cm*96cm</p> <p>2、供电：机械臂采用电源适配器、工程车采用18650锂电池</p> <p>3、材质：</p> <p>（1）机械臂机身结构采用6061轻硬铝合金材料，PC塑料壳包裹机身；</p> <p>（2）场景底座采用磨砂亚克力材料。</p> <p>（3）场景地图采用无纺布材质。</p> <p>4、机械臂参数：</p> <p>（1）关节数量：≥5自由度+末端夹持器</p> <p>（2）旋转半径：360mm</p> <p>（3）整体高度：≥440mm</p> <p>5、电动滑轨参数：</p> <p>（1）尺寸：≥710*170*45mm</p> <p>（2）工作电压：12V</p> <p>（3）重量：≥3.45KG</p> <p>6、传送带参数</p> <p>（1）尺寸：≥长*宽*高710mm*115mm*65mm</p> <p>（2）重量：≥3.7kg</p> <p>（3）运行负载：≥500g</p> <p>（4）有效运行长度：600mm</p> <p>（5）最大速度：≥120mm/s</p> <p>7、控制方式：PC上位机控制、PS2手柄控制、鼠标控制、APP控制</p> <p>8、PC编程软件：图形化编程软件</p> <p>9、编程语言：Scratch和Python</p> <p>▲10、机械臂舵机：</p> <p>（1）机械臂采用三款智能总线舵机，</p> <p>（2）控制方式：UART串口指令；</p> <p>（3）工作模式：舵机模式/减速电机模式；</p> <p>（4）舵机接线端口：不少于3个；</p> <p>11、工程车采用编码测试电机、4路巡线传感器、总线舵机机械爪。</p> <p>▲12、控制系统：主控制器+舵机驱动板</p> <p>（1）控制器参数：</p> <p>处理器：ESP32</p> <p>控制器尺寸：≥95*95*30mm</p> <p>预留不少于10个传感器4pin接口（含4路I2C接口）可拓展传感器，6路PWM舵机接口，2路电机接口，可兼容多种电机模块</p> <p>控制器外壳预留大量乐高兼容孔位</p> <p>内置2个按钮模块，蜂鸣器，10个RGB彩灯、红外发射模块等</p> <p>内置开关，电脑免驱</p>

	<p>具有PC外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手</p> <p>（2）舵机驱动板参数：</p> <p>处理器：STM32F103 主频:72MHz</p> <p>板载接口：≥1个总线舵机接口、1个IIC通讯接口、1个mini USB通讯接口、2个功能按键、1个DC接口、1个PS2手柄接收器接口，1个电源开关</p> <p>存储空间： ≥16MB、单个动作组存储510个动作</p> <p>通信： 蓝牙4.0、UART TTL、USB host(USB手柄接收器、USB鼠标)， USB Device(Windows 免驱)</p> <p>13、传感器模块：视觉模块参数、MP3语音播报模块</p> <p>▲14、功能：</p> <p>1）工程车通过4路巡线传感器进行巡线行驶，通过AI视觉识别，来检测道路上是否放置垃圾方块，如遇到垃圾方块，将会夹取搬运到垃圾回收站。</p> <p>2）一号机械臂可以检测回收站的垃圾方块，并将其抓取放置到传送到上，送至城市垃圾处理中心。</p> <p>3）二号机械臂探测传送带上的垃圾方块，并进行识别与抓取。</p> <p>4）二号机械臂通过电动滑轨，将垃圾分类放置到不同的垃圾桶。</p> <p>5）重复往返执行，让整套AI智慧城市垃圾清运系统循环运作起来。</p>	
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表三十一：智能视觉机械臂智能分拣平台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<div>1、尺寸： （1）机械臂尺寸：长*宽*高≥140*140*440mm （2）机械臂场景底座尺寸：长*宽≥500*500mm 2、供电： （1）机械臂电源：7.5V 6A DC适配器； 3、材质： （1）机械臂机身结构采用6061轻硬铝合金材料，ABS塑料壳包裹机身； （2）场景底座采用铝合金型材结构。 （3）垃圾桶的固定支架采用雪弗板材质。 4、机械臂关节数量：≥5自由度+末端夹持器 5、控制方式：PC上位机控制、PS2手柄控制、鼠标控制、APP控制 6、编程语言：Scratch和Python 7、机械臂舵机： （1）机械臂采用三款智能总线舵机， （2）控制方式：UART串口指令； （3）工作模式：舵机模式/减速电机模式； （4）舵机接线端口：不少于3个； 8、控制系统：CoreX主控制器+舵机驱动板 1 CoreX主控制器参数： （1）处理器：ESP32 （2）控制器尺寸：95*95*30mm （3）预留不少于10个传感器4pin接口（含4路I2C接口）可拓展传感器，6路PWM舵机接口，2路电机接口，可兼容多种电机模块 （4）内置≥2个按钮模块，蜂鸣器，10个RGB彩灯、红外发射模块等 （5）具有PC外壳封装，电子元件不裸露，安全不伤手 舵机驱动板参数： （1）处理器：STM32F103 （2）板载接口：≥1个总线舵机接口、1个IIC通讯接口、1个mini USB通讯接口、2个功能按键、1个DC接口、1个PS2手柄接收器接口，1个电源开关 9、传感器模块：视觉模块、MP3语音播报模块、RGB超声波模块； ▲12、功能： （1）垃圾分拣：通过摄像头模块识别木块上的卡片信息，将不同信息的木块搬运到垃圾桶里 （2）色块分类：通过摄像头模块识别木块颜色，将不同颜色的木块搬运到规定的区域内 （3）人脸识别：通过摄像头模块检测到人脸后开启风扇 （4）超声波测距：通过检测物块的距离，实现物块的分拣 （5）语音识别：语音控制机械臂的识别和抓取 （6）Mp3语音播报：对识别到的信息进行声音播报、实现人机交互</div>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十二：视觉机器狗 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求

1、整机尺寸：开机站姿不低于长*高*宽214*126*138mm

2、整机重量：≥556g

3、自由度数量：≥8个自由度

4、机体材料：硬铝合金材料，表面烤漆工艺处理

5、供电电池：7.4V 1500mah 5C高倍率锂电池

6、编程语言：支持Python、Scratch、Arduino

7、控制方式：电脑、APP

8、控制系统：

开源ESP32主控器：

控制器采用模块化设计，内置高性能ESP32-S双模SoC芯片并集成IMU传感器、PWM舵机接口、蜂鸣器、自定义按键、多个IIC接口和GPIO接口，提供丰富的外设支持，便于二次开发和功能扩展。

接口数量：PWM舵机接口≥10路；GPIO接口 ≥1路；IMU传感器≥3轴加速度/3轴陀螺仪；IIC接口 :≥4路；3PIN电源接口≥ 1个

9、机体舵机：

（1）堵转扭矩：≥6kg.cm 8.4V

（2）转动速度：0.06sec/60° 8.4V

（3）转动范围：0~180°

（4）通信方式：PWM脉宽控制

10、拓展模块：具备1个ESP32视觉模块、1个发光超声波传感器

11、软件部分：具有图形化上位机软件和安卓/iOS 手机APP软件

12、学习资料：提供整套教学资料，包含课程与案例，机器视觉应用等真人教学视频、玩法教学文档及python代码。

13、功能玩法：

（1）机体遥控：通过手机APP可控制机器狗完成基础移动，还可在移动过程中无极调节高度及姿态，实现边走边转弯。

（2）颜色追踪：通过高清摄像头，机器狗可以捕捉不同颜色的物体，并执行系统预设程序，从而对色块进行自动追踪。

（3）颜色识别：通过高清摄像头识别红、蓝、绿三种颜色，并让超声波的RGB 灯亮对应的颜色。

（4）人脸识别：通过高清摄像头，机器狗可检测视野范围内出现的人脸，当识别人脸后机器狗会向对方打招呼。

（5）视觉巡线：通过高清摄像头识别不同的颜色线条，并自动追踪这些颜色线条的路径，实现视觉巡线功能

▲触摸控制：通过手指触碰触摸传感器，触摸传感器信号端输出低电平，从而实现机器狗的坐下、趴下和四脚站立等动作

▲14、拓展功能：

（1）动作组介绍及实操：了解 机械狗 动作组，并学习如何使用microbit通过程序执行动作。

（2）光线感知：使用microbit通过检测光线的强弱程度，控制 机械狗 移动或执行趴下动作组。

（3）声音控制：通过 micro:bit 的声音传感器检测外界声音，控制机械狗执行相应的动作。

（4）触摸控制：通过 micro:bit 的徽标按键，控制 机械狗 执行相应的动作。

（5）温度感知：通过 micro:bit 蓝牙芯片内的温度检测计，控制机械狗执行相应的动作。

（6）自动指南：通过检测指南针的角度，实现控制机械狗转向南方。

		(7) 重力控制：通过 micro:bit 的倾斜状态控制 机械狗 前进、后退、左转、右转。
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十三：AI语言大模型互动平台 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、整体由17个六边形智能盒子与神经网络灯带所构成，采用电子模块结合编程实现。</p> <p>2、主控类型有：ESP8266、ESP32、mega2560、X86 PC主机、触控屏系统控制主机。</p> <p>3、核心控制器：X86 PC主机硬件配置内存不低于8G、主频不低于2.4GHz、硬盘不低于256G。</p> <p>4、外围硬件：摄像头模块、麦克风模块、串口屏幕、温湿度传感器、机械按钮模块、超大号数码管、红外测距传感器、MP3音乐模块、喇叭、超声波传感器、手势识别模块、颜色识别模块、集成RGB-LED灯板、大功率电源、RGB炫彩灯带、微型照片打印机、交换机、全息投影、温湿度大气压强模块等。</p> <p>5、RGB环形灯：盒子外围灯条具备多种颜色变换，开机时自动随机变幻颜色。</p> <p>6、全息LED：具备全息3D立体效果，可通过APP自主添加不同的图片继续循环播放显示；</p> <p>7、环境监测：屏幕显示实时温度、湿度和大气压强值。</p> <p>8、幸运转盘：通过红外传感器，手势停顿三秒即可触发大转盘抽奖效果，声音与灯光同步。</p> <p>9、挑战10s：通过按钮模块结合数码管实现计数效果，ql，反映计数误差在0.1s内则自动转为正确结果；</p> <p>10、触摸感应：随手势触摸移动，显示灯光波纹效果</p> <p>11、打地鼠：具有9个按钮模块，按压时灯光与声音同步；</p> <p>12、MP3音乐模块：可以通过语音指令播放音乐,支持语音播放、切换、暂停音乐等功能</p> <p>13、人机交互：可实现语音对话实时交互。用户可以通过唤醒词控制设备的启动、关闭以及设备的模式选择等；</p> <p>14、可视化交互界面：中控部分具有1块高清显示屏幕（中控屏尺寸不小于20cm长*15cm宽），可视化界面包括环境参数界面以及语音指令界面，能触摸控制其它功能板块开关。</p> <p>15、编程模块：该模块部分，可通过DIY编程程序，控制部分模块运行，进而实现不同的展示内容效果。</p> <p>16、手势识别：识别不同方向手势，ql,以RGB显示屏箭头形式呈现。</p> <p>17、颜色识别：不同颜色物体接近模块，RGB灯板会显示物体相同颜色。</p> <p>18、超声波水波灯：靠近超声波传感器，RGB灯带会在整个外围圈呈现流水灯效果。</p> <p>19、预留功能区：中间顶部预留有一个模块位置，用于定制使用单位logo与名称。</p> <p>20、▲AI卡通相机：现场拍照打印功能，内置打印机，通过AI摄像头拍照，然后通过图片大模型生成卡通风格照片并打印。（需提供产品彩页、图片或视频证明材料）</p> <p>21、▲可以将word、pdf、markdonw 发送给大模型知识库系统自动学习，然后在语音交互过程中，会大模型知识库系统会优先回复学习的内容。大模型系统知识库学习的内容可远程实时更新。（需提供知识库截图证明材料）</p> <p>22、知识库预设内容极限不少于十万个字符</p> <p>23、可以将课本内容，设置到知识库，充当老师。</p> <p>24、可以将学校的历史、校规校训以及政策法规等给到大模型训练，大模型根据数据学习理解，并自主根据相关问题进行回复</p> <p>语言大模型系统：</p>

	<p>25、可以接入任意开放接口的大模型系统包括但不限于 通义千问、文心一言、星火大模型、盘古大模型等主流模型。</p> <p>26、模型生成内容搭载了音频流实时转换系统，回复快速、流畅、不卡顿。</p> <p>27、可实时设置人机交互的逻辑&角色&性格&语言等等，包括但不限于（老师 翻译 讲解员）</p> <p>28、▲远程运维系统:人机交互系统搭载了云桥技术，可以使该系统远程更新，无需人员到场。（提供云桥技术后台系统截图证明材料）</p> <p>29、网络模块化系统：六边形模块基于网络拓扑结构，可以基于网络热插拔和更新。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十四：实验教学培训 课题服务 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、使用培训课程：数学教学教师软件使用培训、动态几何基本使用培训（教师）；</p> <p>2、教学应用培训课程：《动态实用指导教程》/小学课堂案例培训；</p> <p>3、小学数学实验教学课程专家专项指导；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十五：展厅布展 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	含展厅设计费及展厅门头及展墙布展装饰、展品科普图文板等制作费用、展台定制费用、展品安装调试费用。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表三十六：创新教育云平台 是否允许进口：否

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

1	<p>1. ▲学校创客成果展示功能：包含学校成果展示主页、学生作品展示、课堂风采展示、师生空间展示等，并提供多种统计、排序方式、展示方式，展现学生创作成果。（提供平台运行截图）</p> <p>2. ▲学校云资源库：需提供教学资源模块；本校教师可直接授课使用：（提供平台运行截图）。</p> <p>A、至少含有15套课程资源，其中包含三维创意设计和三维激光切割设计课程资源，课程中包含模型、文档、视频等文件；</p> <p>B、含500个以上优秀3D作品，本校师生可免费下载；</p> <p>C、含学科结合模型库模块，含数学、化学、物理、历史、生物、地理、音乐等学科；</p> <p>D、支持教师自定义资源目录和上传本校云盘资源，并支持对云盘资源进行增删改等功能。</p> <p>3. ▲学校教学管理模块，分为教师端和学生端，两端拥有不同权限：（提供平台运行截图）</p> <p>A、教师端包含：班级管理、课程管理、作品管理、作业管理、学生管理、学校管理等；学生端包含：我的班级、课程、作业、学习资源等功能，可以在线提交作业、在线学习老师的课程；</p> <p>B、班级管理功能包含：班级创建，多教师协同管理、查看本班学生作品以及本班文件共享；</p> <p>C、作业管理功能须包含：老师在线发布作业、学生提交作业、教师在线点评学生作业；</p> <p>D、学生管理功能须包含：学生账号注册、奖励学生以及修改学生信息，支持2种以上班级添加学生的方式；</p> <p>E、作品管理须包含：学生作品点评、优秀作品推荐；</p> <p>F、课程管理功能须包含：班级课程授权与预览等功能，应支持教师自主创建章节课程、可上传与预览3D模型等文件；</p> <p>G、系统管理须包含：设置学校LOGO、介绍等功能。</p> <p>4. ▲终端软件交互功能：师生可在三维创意设计软件终端直接登录并使用云端资源社区（提供平台运行截图）：</p> <p>A、应支持师生保存作品到个人云空间；</p> <p>B、应支持查看我存储的作品、收藏的作品、收藏的课程、购买的课程，查看消息通知等；</p> <p>C、应支持在软件端下载社区3D模型、观看课件、观看视频、组织个人学习库，可通过搜索查找平台资源；</p> <p>D、应支持查看本校作品、本校资源与教师发布的任务；</p> <p>E、须包含我的成长数据、可查看自己的作品获赞数、粉丝数、主页访客数、勋章数等。</p> <p>5. 支持师生个人数据管理功能：</p> <p>A、须支持老师和学生拥有个人云盘空间，可以通过三维创意设计软件终端、网站分享或存放私有3D作品；</p> <p>B、须支持老师和学生拥有个人主页，优秀师生拥有专属主页，展示个人创客成果；</p> <p>C、须支持用户完善个人管理功能：包含资料管理、账户管理、订单管理、各类消息通知、私信沟通等；</p> <p>D、须支持本校用户的作品自动归集到学校云空间，方便成果展示和老师管理本校作品；</p> <p>6. 平台须提供教学激励体系，教师可针对优秀学生发放奖励。</p> <p>7. 须具备配套的全国作品和课件分享平台：平台共享300万个以上原创3D作品；10000个以上课程；40本以上基于软件编写的教材书籍；老师和学生可以在平台分享课件或作品。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十七：太空电梯套件 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1. ▲配套教学课程：纸质教材1本，课程不低于共6章，可完成2种以上的太空天梯制作、三维设计改进、竞技比赛等教学任务及相关活动，符合中、小学综合实践课程标准，具有实践性、开放性、自主性、生成性的特性，发展学生的创新能力、实践能力以及良好的个性品质，包含多学科知识点，学生可分为每组2至4人完成任务。</p> <p>2. 外包装尺寸：≤300mm×300mm×100mm</p> <p>3. 要求匹配设计软件：青少年三维设计软件</p> <p>4. 连接件器材包：包含紧固件、链接件、提升机构支架、支撑的搭建所需零件，连接件公差在±0.2mm，数量必须保证搭建所需。</p> <p>5. ▲电子件器材包：包含主控板、处理器（Nordic semiconductor nrf52833）、内存（512kb Flash 128kb RAM）、外置芯片（NXP KL27Z 32KB RAM）、麦克风（MEMS麦克风）、扬声器（板载扬声器）、扩展接口、I2C总线（独立I2C总线）、无线（2.4GHZ广播/蓝牙5.0）、电源（micro USB5V供电/3V电源接口）、指示灯（电源指示灯）、工作电流（200mA）、运动传感器（STLSM303）、扩展板、电池（聚合物锂电池），并且需满足工作电压：3.7v~5v，工作温度：-20℃~60℃范围内正常工作。还要具有电机驱动、舵机驱动、IO口、I2C接口、板载LED、蜂鸣器：、板载功能开关、氛围灯等。支持编程软件：C++，Makecode，Python等。</p> <p>6. 搭建材料包：≥100根（250mm×5mm×5mm），ABS管材公差在±0.2mm。</p> <p>7. 提升材料包：包含手套、挂钩、吊装线等必要材料。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表三十八：智慧运输套件 是否允许进口：否

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

	1.每套可满足1名学生使用。
	2.专属练习场景：提供智慧运输虚拟练习场地，并配置各部分详细参数及运动关系。以完整练习场景的形式向用户开放。
	3.▲课程内容：包括“图像识别”“任务分析”“编程模块讲解”“自动控制程序”“巡线程序”“机械臂抓取”“路径规划”等内容。
	4.▲AI虚拟仿真软件：软件具有积木/python编程建模、编程物理属性及控制器功能。可以实现图像识别、语音识别、机器学习等人工智能等功能。也具有物理属性、受力与速度、关节设置、控制器设置、电子件设置等仿真控制功能。并且还具有模型编辑、stl模型编辑等模型设计功能，此外软件还支持用户对开源硬件进行编程，实现硬件编程结果的行为仿真。
1	5.资源与管理：软件和网络资源社区无缝连接，用户可直接在软件里拖曳下载社区内的场景资源、模型资源、案例资源。提供免费的个人云盘和学校云盘，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。
	6.场景锁定：根据场景的练习需求对场景内物体进行锁定。锁定模式包含多种形式，如只锁定编辑、编程指令，也可以完全锁定。场景锁定效果可跟随被锁定的场景文件，经拷贝、编程、仿真后仍为锁定状态。
	7.软件功能锁定：根据练习需求对练习场景内软件功能进行锁定。锁定内容包含编辑功能、资源栏内容、编程指令等。且场景锁定效果可跟随被锁定的场景文件，经拷贝、编程、仿真后仍为锁定状态。
	8.智慧物流学习资源包：包含软件授权卡、人工智能课程激活码、《人工智能启蒙手册》、电子版操作手册。
	9.课程形式：提供了八节人工智能课程PPT及视频，提供练习场景和软件基本功能讲解视频，对练习场景中各部分功能以及软件的使用方法以及注意事项进行针对性的讲解。
	10.文档资源：提供说明及问题处理文档。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表三十九：青少年三维创意设计软件 是否允许进口：否	
参数性质	序号 具体技术(参数)要求

	1	<p>1.软件支持三维实体设计、参数化实体建模与基本编辑功能。</p> <p>2.软件支持*.iges、*.step、*.stl、*.obj等通用第三方格式的导入和导出。</p> <p>3.▲软件可实现全局物理属性设置，包括重力、角速度阻尼、线速度阻尼;以及单个物体的物体质量、摩擦系数、弹性系数、物体材料、重力模式、名称等物理属性设置，实现模型基于自定义的物理物体仿真。（提供软件功能截图）</p> <p>4.软件可以为模型配置参数，使模型具备角速度、线速度、受力、力矩功能。</p> <p>5.软件内包含不少于6种物体连接方式，至少涵盖合页关节、固定、球窝关节、铰链关节、活塞关节、万向节等物体的装配约束方式，实现了物体装配约束，仿真时物体基于约束关系进行协同运动。</p> <p>6.软件内包含不少于10个案例的案例库，内容涉及图像识别、语音识别。初级用户进行简单设置即可体验仿真效果。</p> <p>7.▲软件支持将三维模型定义为某一电子硬件，设置的硬件包含RGB灯、开关、马达、舵机。定义后的电子硬件模型可以直接进行编程控制。（提供软件功能截图）</p> <p>8.软件支持在同一软件内用积木编程及Python语言编程建立实体模型，并且两类编程内容可以一键转换，支持编程代码输出功能。</p> <p>9.软件支持用户利用积木编程及Python语言编程为模型赋予物体属性、关节、受力与速度、控制程序等。软件还支持用户对虚拟开源硬件进行编程，实现硬件编程结果的行为仿真。</p> <p>10.用户可自定义训练素材进行机器学习模型训练，实现基于人工智能的图像案例仿真或人机交互等操作。</p> <p>11.软件和网络资源社区无缝连接，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里插入社区内或云盘中的场景资源、模型资源，也可以将软件中模型直接上传到云盘。</p> <p>12.软件可实时呈现虚拟仿真环境中传感器及电子件的相应的数据，如距离传感器、灰度传感器、位置传感器等。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十：人工智能三维设计软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	<div>1.提供具有国产自主研发的正版授权软件。</div> <div>2.触屏操作：支持Windows系统触屏白板设备操作。</div> <div>3.草图绘制与编辑：可直接用草图绘制命令在任意平面、曲线上绘制和编辑草图。可直接将*.jpg、*.png、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。</div> <div>4.▲二维转三维建模：支持拉伸、扫掠、放样等特征功能，可直接对草图、边进行转化得到三维模型。（需提供软件功能截图）</div> <div>5.实体设计功能：可实现基本体建模（含六面体、球体、圆环体、圆柱体、椭球体等不少于五种基本实体）、参数化建模（含不少于80个可直接调节参数的模型）、浮雕建模（浮雕图片类型含*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif等格式）和模型编辑（含缩放、镜像、删除、对齐移动、自动吸附、阵列、对齐实体等常用工具）功能，模型间可通过布尔运算（加运算、减运算、交运算）进行结构重组。</div> <div>6.特殊功能：可以通过造型表面上的多个点来控制造型变形；可对造型进行抽壳、扭曲、折弯、锥度等多种变形处理。</div> <div>7.输出格式：可输出*.igs、*.stl、*.obj、*.3mf格式。</div> <div>8.stl模型编辑：可以实现STL模型和实体模型、STL模型和STL模型之间的布尔运算，并生成新的STL模型。</div> <div>19.模型分离：可以将stl或obj格式模型中的多个造型，进行单个造型的分离。</div> <div>10.积木/Python编程建模：在同一软件内可以直接用积木编程和Python编程进行建模，并且两类编程内容可以时时互换，编程建模结果可继续进行模型编辑。</div> <div>11.电子硬件：软件内置不少于8家国内外电子硬件厂商模型库，电子件模型数量不少于400个。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。</div> <div>12.3D打印：内置不少于10家国内外3D打印设备厂商切片软件接口。可以一键导入切片软件中，无需格式转换。具备切片功能，可输出stl打印文件，支持所有品牌3D打印机。模拟打印的过程，显示打印耗时、耗材和每层的切片情况、支撑生成情况，切片后可导出Gcode文件，直接用于机器打印。</div> <div>13.3D场景：全方位的3D场景，上下、左右、前后360度观察模型所在环境，展示效果更逼真。可自定义三维场景的全景图和天空盒。</div> <div>14.模型贴图：可对模型的面进行贴图，可以模拟不同的材质、图案效果，让模型的效果呈现更加逼真、丰富。</div> <div>15.▲同步教学：在软件建模工作区内可实现案例模型逐步教学操作，并可同步进行建模操作，支持创建学习资源或教学课件。（需提供软件功能截图）</div> <div>16.资源与管理：软件内置网络资源社区，可直接跳转社区网页，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖拽下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</div>	
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表四十一：激光切割三维设计软件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>1. 提供国产自主研发的正版授权软件。</p> <p>2. 触屏操作：支持具有Windows系统触屏功能的所有白板、投影和显示器等硬件。</p> <p>3. 草图绘制与编辑：可直接用草图绘制命令在任意平面、曲线、曲面上绘制和编辑草图。可直接将*.jpg、*.png、*.tif等格式的图片自动转换成二维草图。</p> <p>4. 二维转三维建模：支持拉伸、旋转特征功能，可直接对草图、面、边进行转化得到三维模型。</p> <p>5. 实体设计功能：可实现参数化建模（含板材模型不少于30个、组合模型不少于8个、孔槽模型不少于8个）、模型编辑功能（含缩放、镜像、删除、对齐移动、自动吸附、阵列等常用工具），模型间可通过布尔运算（加运算、减运算、交运算）进行结构重组。</p> <p>6. 截断切口：在等厚板材的交界位置，自动生成截断切口。将实体切割成多个独立的板材结构。</p> <p>7. 拼插槽：在板材侧边添加可互相拼插的插槽，可以调整槽数量、槽长度、槽节点以及槽深度。</p> <p>8. 板材拼接：在两个实体之间制作拼接效果，可以调整槽长度、数量以及凸槽的凸出高度。</p> <p>9. 全局属性：可以设置全局板材的长度、宽度、厚度、切片间距以及激光切割补偿值。</p> <p>10. 板材投影：无需转动板材，可以直接对面或实体进行投影生成二维图。</p> <p>11. ▲结构转换：将任何三维实体造型一键转换成拼插或堆叠结构，拼插结构具有拼插接口，并自动生成二维图形，自动排版布局。（需提供软件功能截图）</p> <p>12. 电子硬件：软件内置不少于8家国内外电子硬件厂商模型库，电子件模型数量不少于300个。内置螺纹紧固件、键、销等标准件模型，数量不少于50个。通过加载的硬件模型，在造型上自动生成与其相配合的结构或孔位，也可进行尺寸修改。</p> <p>13. 侧面板材设计：能够沿板材边缘自动生成可直接调整角度、长度、半径、展开公差的面面板材，可自定义板材边缘衔接长度，且可对生成的面面板材进行展开和折叠。</p> <p>14. ▲沿线折叠：在板材上任意画一条直线，将板材沿着直线折叠，能调整折叠位置，可直接调整半径、角度的大小。（需提供软件功能截图）</p> <p>15. 纹理贴图：将*.bmp、*.gif、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif图片直接附着在实体表面上，可通过草图进行描绘。</p> <p>16. 输出激光切割文件：可输出二维图形的DWG/DXF格式文件，支持任何激光切割机使用。</p> <p>17. 资源与管理：软件内置网络资源社区，可直接跳转社区网页，提供免费的个人云盘和学校云盘。用户可直接在软件里拖曳下载社区内以及云盘中的三维模型，也可以将软件中模型直接上传到云盘和社区。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表四十二：激光切割机 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

1	<p>1、单头激光切割机，激光功率≥100W，整机尺寸≥1900*1700*1100mm，工作幅面≥1300*900mm；</p> <p>2、配置红光定位系统，以观察当前激光点位置。</p> <p>3、同步吹气，支持切割时吹气，雕刻停止吹气，雕刻切割一体时，免手动吹气。</p> <p>4、前后开盖保护：打开上盖激光停止工作，防治人员误伤。</p> <p>5、激光头水平小于 0.5mm，工作电压 220V，50/60HZ,最小雕刻尺寸：汉字 1.7*1.7mm，字母0.8*0.8mm，支持脱机工作。</p> <p>6、雕刻精度≤0.0125mm，最大雕刻速度1000mm/s 及以上，最大切割速度 400mm/s 及以上。电机/驱动器为 57 步进驱动系统。</p> <p>7、支持断水、吸风排烟、断电续雕。支持 256 色分层输出，360 度坡度雕刻。</p> <p>8、显示屏：脱机超大彩屏，切割厚度：0—20mm。</p> <p>9、切割材料：亚克力、木板、皮革、布料等等大部分非金属材料</p> <p>10、支持格式：BMP、PLT、AI、DST、DXF、DSB等</p>
---	--

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

附表四十三：激光除烟味净化机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	可过滤激光切割产生的烟味，有环评证书。
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十四：激光切割机耗材包 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	激光切割机切割耗材包 50 个装，3mm 椴木板材料，单个尺寸不小于 450*300mm
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十五：工具箱 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>含26种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，7"，1把；尖嘴钳，6"，1把；吹塑盒规格470*350*110mm，工具需定点定位，方便使用和管理。含26种必备常用工具。工具包括：钢丝钳，7"，1把；尖嘴钳，6"，1把；钢直尺，300mm，1把；扁锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；半圆锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；三角锉，200mm黄黑塑料柄，1把；圆锉刀，200mm黄黑塑料柄，1把；划针，200mm，1把；划规，150mm，1把；样冲，1把；什锦锉，6件/套（轴承钢，半圆锉、三角锉、方锉、圆锉、尖头扁锉、齐头扁锉）；钳工锤，300g木柄，1把；圆头锤，0.45kg木柄圆头，1把；丝锤、扳牙扳手，12件/套；钢卷尺，5m，1把；两用扳手，4件/套；内六角扳手，1.5-10mm，6件/套；三叉扳手，1套；螺丝刀，6*100mm+-PH2，2把；螺丝刀，5*75mm+-PH1，2把；活动扳手，8，1把”；钢丝刷，6排木柄，1把；钢锯架，铁皮活动钢锯架，1把；铁皮剪，8”美式铁皮剪，1把；自行车钢丝扳手，1把；三角尺，20*40mm不锈钢，1把。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表四十六：人工智能大班教学套装（人工智能类） 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、产品描述：套装旨在帮助零基础的学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并掌握基础的图形化编程能力。套装匹配人工智能系列课程中的 Level 1、Level 2 阶段课程，课堂中通过生动有趣的教学案例，激发学生的好奇心和想象力，建立学生对人工智能的认识和感悟。</p> <p>二、产品参数：</p> <p>1、物联网开发板、扬声器、电源模块电源、电机驱动、测距传感器、8 × 16 LED 点阵、光线传感器、USB 线、小风扇包、通用连接线及相关配件、零部件等。</p> <p>2、物联网开发板：</p> <p>（1）处理器：1）内核：不低于 Xtensa 32-bit LX6双核处理器；2）主频率：240Mhz； 3）芯片：不低于 ESP32； 4）板载内存：Flash ROM： 不低于 440K、RAM： 不低于 520K</p> <p>（2）扩展内存：1）存储（SPI Flash）： 不低于4MB； 2）内存（PSRAM）： 不低于 4MB； 3）通信方式：USB 串口、蓝牙、Wi-Fi（AP 和 STA 双模式，支持 mesh 网）； 4）工作电压：3.3V</p> <p>（3）配套软件：1）支持编程语言：图形化编程，Python； 2）软件支持:移动端:android，网页端：Win7 以上/Chromebook/Linux，客户端：macOS 10.10 以上/Win7 以上。</p> <p>3、功能与特点</p> <p>（1）产品内置 Wi-Fi 模块，简单上手物联网，实现贴近生活的创作。</p> <p>（2）产品支持 AI 语音识别，简单入门人工智能教学。</p> <p>（3）内置丰富的传感器，实现多元化的创作。</p> <p>（4）产品支持真正的多线程，编程创作实力派</p> <p>（5）产品支持一键转 Python，进阶高阶编程语言</p> <p>（6）全平台软件支持，搭载 Deep Learning（深度学习）等技术，掌握 AI 背后的原理。</p> <p>（7）支持超过 30+的扩展配件，满足多种创造需求</p> <p>（8）支持 Mesh 组网技术，可以实现两块甚至多块板间联网通讯。</p> <p>4、课程：配套课程（电子版）提供不少 16 课时的课程。</p> <p>5、电子模块特性：</p> <p>（1）模块具备体积小，可堆叠，绝缘设计，兼容M4 金属零件，支持与拼接积木结合，可搭配创造工具；</p> <p>（2）模块集成 MCU，可双向通讯，可离线使用。安全规范：元器件四周需为倒圆角，具有安全性；插拔规范：接口易插拔且具防反插功能。</p> <p>（3）功能强大的电子模块，支持无限串联，无需编程也能使用。</p> <p>（4）配套强大的积木式编程软件和Python编辑器，可全面满足用户在编程普及、人工智能和物联网教学、创意制作、机器人赛事等场景中对电子模块的需求。</p> <p>（5）测距传感器需采用 ToF 技术,拥有更好的指向性和测量结果。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十七：人工智能开源硬件套装 是否允许进口：否

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

1	<p>一、产品描述</p> <p>一块无线联网的单板计算机。集成麦克风、Wi-Fi功能，配套上手简单且性能强大的配套编程软件，让学生能够轻松实现物联网和 AI 语音识别等创作。搭载可编程的 LED 彩灯、运动传感器、触摸传感器等丰富的电子模块，支持积木式编程到一键转Python 文本编程。</p> <p>二、硬件规格</p> <p>1、处理器：</p> <p>（1）内核：不低于 Xtensa 32-bit LX6 双核处理器</p> <p>（2）主频率：240Mhz</p> <p>（3）芯片：不低于 ESP32</p> <p>（4）板载内存：</p> <p>（5）Flash ROM： 不低于 440K</p> <p>（6）RAM： 不低于 520K</p> <p>2、扩展内存：</p> <p>（1）存储（SPI Flash）： 不低于 4MB</p> <p>（2）内存（PSRAM）： 不低于 4MB</p> <p>（3）通信方式：USB 串口、蓝牙、Wi-Fi（AP 和 STA 双模式，支持 mesh 网）</p> <p>（4）工作电压：3.3V</p> <p>三、配套软件</p> <p>1、支持编程语言：图形化编程，Python</p> <p>2、软件支持：</p> <p>（1）移动端:android、ios</p> <p>（2）网页端：macOS 10.10 以上/Win7 以上/Chromebook/Linux</p> <p>（3）客户端：macOS 10.10 以上/Win7 以上</p> <p>四、功能与特点</p> <p>1、产品内置 Wi-Fi 模块，简单上手物联网，实现贴近生活的创作。</p> <p>2、产品支持 AI 语音识别，简单入门人工智能教学。</p> <p>3、内置丰富的传感器，实现多元化的创作。</p> <p>4、产品支持真正的多线程，编程创作实力派</p> <p>5、产品支持一键转 Python，进阶高阶编程语言</p> <p>6、全平台软件支持，搭载 Deep Learning（深度学习）等技术，掌握 AI 背后的原理。</p> <p>7、支持超过 30+的扩展配件，满足多种创造需求</p> <p>8、支持 Mesh 组网技术，可以实现两块甚至多块板间联网通讯。</p> <p>五、课程</p> <p>配套课程（电子版）提供不少 12 课时的课程。</p>
	<p>说明 打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。</p>
附表四十八：人工智能科学探究扩展包 是否允许进口：否	
参数性质	<p>序号</p> <p>具体技术(参数)要求</p>

	1	<p>一、产品描述：扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用生活中常见传感器完成科学探究任务，制作有现实意义的案例原型，进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，激发学生的好奇心和想象力，建立学生对人工智能的认识和感悟。注意：</p> <p>产品不包含主控，需要配合光环板或其他兼容mBuild 电子模块平台的主控板使用。每套扩展包配套超过10 种 mBuild 电子模块，适用于机器人、编程课堂教学；针对不同的场景，提供不同的侧重主题套装方案（可以选 A/B/C 不同套装）；Scratch&Python；套装包括教学中常用电子模块、配套制作案例的配件包和螺丝等工具，提供的是一站式教具包；</p> <p>二、产品参数：人工智能科学探究扩展包提供不少于 18 个 mBuild 电子模块，不少于 7 个配件包，包含扬声器、电机、舵机、灯带、灯环、LED 点阵屏、水泵，测距传感器、电位器、光线传感器、土壤湿度传感器、摇杆、温度传感器、气体传感器、温湿度传感器、火焰传感器、磁敏传感器、延长模块以及可充电锂电池模块。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表四十九：人工智能创意实践扩展包 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、产品描述：扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用常见的电子模块完成创意制作项目，进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，锻炼学生们的想象力和创意表达能力，建立学生对人工智能的认识和感悟。注意：产品不包含主控，需要配合光环板或其他兼容 mBuild 电子模块平台的主控板使用。每套扩展包配套超过 10 种 mBuild 电子模块，适用于机器人、编程课堂教学；针对不同的场景，提供不同的侧重主题套装方案（可以选 A/B/C 不同套装）；套装包括教学中常用电子模块、配套制作案例的配件包和螺丝等工具，提供的是一站式教具包；提供配套在线内容支持，减轻老师备课教学负担。</p> <p>支持编程语言：积木式编程, Python</p> <p>软件支持：网页端：Win7 以上</p> <p>二、产品参数：人工智能创意实践扩展包提供不少于 13 个 mBuild 电子模块，不少于 9 个配件包，包含扬声器、电机、舵机、灯带、灯环、LED 点阵屏、小风扇，测距传感器、热运动传感器、双路颜色传感器、角度传感器、延长模块以及可充电锂电池模块。</p> <p>扩展包旨在帮助学生了解人工智能，体验人工智能在生活的简单应用，学习并使用常见的电子模块完成创意制作项目，进而掌握图形化编程能力。扩展包配套有健全的积木、Python API、硬件在线说明文档，辅助以丰富的教学案例，锻炼学生们的想象力和创意表达能力，建立学生对人工智能的认识和感悟。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

附表五十：AI机器人竞赛套装 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
		<p>一、产品描述：小学赛事套装含有丰富、充足的零件可用于教育及赛事，内含大量的教学案例以及丰富的参赛零件。套件囊括了工程、数据科学、人工智能、物联网等前沿知识，适合多任务类、创意类机器人赛项，套装使用集成多重功能的新一代核心主控，支持图形化、Python 和多线程编程，配件集成度高，内置 Wi-Fi 和蓝牙，实现在线和上传模式秒切换，课堂教学更轻松，是创意类机器人赛项优选的赛事套装。</p>

二、产品组成：核心主控、编程机器人扩展板、编程机器人底盘、蓝牙适配器、新超声波传感器、四路颜色传感器、科学传感器、180光电编码电机×2、MS-1.5A 舵机×4、蓝牙手柄×1、金属结构件、五金件、轮类、地图、工具等；

三、产品规格：

1、核心主控：

它专为人工智能、物联网教学设计，同时支持 Python 编程，为您的教学带来全新的体验。1）处理器主频：240MHz；2）芯片集成ROM：≥448KB；3）芯片集成SRAM：≥520KB；4）处理器内核：Xtensa 32-bit LX6双核处理器；5）扩展存储SPI Flash:≥8MB；6）多线程支持：支持；7）可存储程序：支持存储8个及以上程序文件，通过机身按键可快速调取文件存储目录，实现多程序存储并自由切换；8）Python支持情况：支持在线和上传模式；9）按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮；10）通信支持：蓝牙+WiFi。内置WIFI模块，支持物联网及局域网应用，实现贴近生活的创作，可利用局域网（LAN）功能制作各类小游戏；11）板载传感器：光线传感器、麦克风（可录音，带声音传感器功能）、陀螺仪、加速度计；12）板载的麦克风及扬声器，可以结合编程平台认知服务，轻松实现录音播放、语音识别、文本朗读等功能；13）板载输出：≥1.44寸 全彩显示屏，可绘制彩色折线图来直观收集音量或光线等多个传感器数据；14）操作系统：专为本品自主研发的强大操作系统，具备多程序存储及自动切换、机器名自定义、自动联网等功能；15）支持图形化转 Python，图形化可直接转移为 Python，直接复制进编辑器即可运行；16）外接电子模块：支持30余种电子模块不限数量扩展。17）保护壳：自带全透塑料开模外壳，保护壳能更好的保护电路元器件，易于课堂器材管理和维护；18）扩展接口需采用ST PH2.54或其它防呆接口，避免学生误操作造成元器件损坏；19）支持操作系统记忆WIFI账号及密码，无需编程即可连接WIFI；

2、编程机器人扩展板：基于核心主控，可充电锂电池。1）电池容量：≥2500mAh；2）放电倍率：3C；3）额定功率：27.75W；4）编码电机接口：≥2个；5）直流电机接口：≥2个；6）舵机接口：≥4个；7）灯带兼容口：≥2个（与舵机接口复用）；8）Arduino兼容口：≥2个（与舵机接口复用）；9）支持可扩展的电子模块：≥10个

3、蓝牙适配器：蓝牙适配器是一款BT4.0（蓝牙低功耗）智能无线数据传输的蓝牙设备接口转换器，主要用于短距离的数据无线传输。USB接口可轻松连接电脑，配对蓝牙设备，实现更加便捷地无线使用体验。USB接口直接插拔，实现给蓝牙设备无线烧录程序，传输效率高，数据传输低延迟，无需USB连线，使用、携带方便（需与核心主控品牌一致）

4、新超声波传感器：1）外壳材质：塑料；2）自带芯片：有；3）氛围灯：≥8颗

5、四路颜色传感器：四路颜色传感器使用可见光进行补光，大幅增强了对环境光的抗干扰能力，并且支持在巡线检测的同时进行颜色识别。环境光校准功能还能降低环境光对巡线效果的干扰。1）巡线传感器：≥4个；2）颜色传感器：≥4个（与巡线传感器复用）；3）光线传感器：≥4个（与巡线传感器复用）；4）补光灯：可见光补光灯；5）环境光校准：有

6、科学传感器：科学传感器针对《小学科学课程标准 2017》，《普通高中信息技术课程标准》中内容，集成了众多相关传感器，针对数据科学，科学探究，物联网等教学场景专门设计的电子模块。支持：心率传感器、火焰传感器、人体红外、温湿度传感器、大气压传感器、电子罗盘（指南针——、MQ2可燃气体传感器、土壤传感器、触摸传感器。

7、180光电编码电机：1）转速区间：1-200RPM；2）转动扭矩：≥1500g·cm；3）输出轴材质：金属

8、舵机：1）出厂舵盘安装：有；2）快速拆装：支持（基于燕尾槽结构的快速拆卸及安装）；3）兼容：金属部件及乐高；4）物理限位：无

		9、蓝牙手柄
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十一： AI机器人竞赛场地 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>一、产品描述：</p> <p>该套装为完整的比赛场地器材包，满足用户搭建小学机器人竞赛场地用于练习或承办比赛的需求。</p> <p>二、产品组成：</p> <p>包含地图、方块、球、工具、金属结构件、五金配件等。</p> <p>三、产品规格：地图≥1、红色立方体70mm≥1、蓝色立方体70mm≥1、黄色立方体70mm≥6、黄色立方体120mm≥2、红色球32mm≥17、蓝色球32mm≥17、绿色球32mm≥6、PU弹射球≥2、双头扳手5&7≥1、L型六角扳手1.5mm ≥1、螺丝刀2.5mm转十字≥1、塑料杯≥2、支架3*8≥4、合页40*24mm≥2、连接片-184 Plate-184≥5、滑轨双孔梁-064≥12、连接片3*6 ≥5、支架3*3≥2、塑料铆钉≥60、M4防松螺母≥20、圆形球架≥2、单孔梁-140≥2、板子 A≥4、板子 B≥4、贴纸≥1、支架3*6≥2、三角片≥1、螺丝≥60、螺丝M4*14≥20、M4螺母≥60、条状铁片≥35、磁柱≥40、磁铁片≥40、扁铝1550-1126≥12、八棱柱45≥12、八棱柱封盖≥24、三卡锁≥24、带柄内六角花型扳手≥1、连接片-184≥5、M4长方形铁螺母≥2、支架≥1</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十二： 无人机资源包（10机套装） 是否允许进口： 否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	<p>一、硬件设备：含编程无人机 10 架，充电器 10 个，电池 34 块， 定位基站 1 套（4 个）、编程无人机维修配件 1 套，三脚架 4 个。</p> <p>1、无人机轴距不小于 165mm</p> <p>2、整机重量不小于 190g（包括电池和保护罩）</p> <p>3、最大下降速度不低于 2.5m/s（表演飞行为 1m/s），最大上升速度不低于 2.5m/s（表演飞行为 1m/s），最大水平速度不低于 5m/s（表演飞行为 2m/s)</p> <p>4、定位模式：UWB 基站定位</p> <p>5、定高模式：TOF 红外+气压计</p> <p>6、电机规格：无刷电机</p> <p>7、最大续航时间：不少于 12min</p> <p>8、灯光：5W 炫彩高亮 LED 灯，颜色可设变</p> <p>9、抗风等级：抗风不小于 3 级（3.4~5.4 m/s）</p> <p>10、地面起飞最小间距：≥0.5m</p> <p>11、空中飞行最小间距：≥1m</p> <p>12、工作环境温度：-10℃-40℃</p> <p>二、无人机编程控制系统</p> <p>1、▲定位系统：无需GPS，采用自研的三维空间混合定位技术，定位范围更大、更准，可支持最大40×40×30米的三维空间定位。TOF、UWB与气压传感器三重定高。（需提供功能截图并加盖供应商公章）</p> <p>2、通讯系统：具有中继器与WIFI链接两种通信形式，能够适用于各种网络环境。多通信形式增加了通讯的可靠性，提高了通讯的安全性。</p> <p>3、操作系统：支持手机、平板和PC端进行编程以及完成编队飞行任务。</p> <p>4、编程语言：支持图形化与Python编程。</p> <p>图形化内置图形模块，可以直接将内置的图形直接调用变换。支持图形模式，实现更多编程动作封装。全面开放人机API接口，Python支持在线飞行及离线飞行两种方式。</p> <p>5、操作软件：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100台无人机在线同步飞行，App端最多控制超过100台无人机同步飞行。</p> <p>6、▲移动端软件：内置舞步库，可直接选择适合的架数进行飞行表演。软件内选择舞步后，有对应的舞步区域图以及飞机位置摆放图展示。软件内配置基站标定、航向角校准、灯光测试、飞行测试以及飞机异常状态提示等功能（需提供功能截图并加盖供应商公章）</p> <p>7、▲仿真系统：编程结果支持线上3D模拟仿真，使编程结果模拟可现，降低编程难度和飞行风险。编写好的代码导入到可视化界面，附带飞行位置坐标参数。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	
附表五十三：协同编程无人机 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求

	1	1、机体尺寸： 189.3*184.6*51.4mm ；轴距： 128mm ；抗风等级 ≤3级 ； 2、电池容量： 1200mAh ；电池类型：锂离子电池；续航时间： 1min-12min ； 3、机体克重： 100g（±3g） ； 4、外观：自带物理防护罩，全彩发光机身； 5、支持红外四向避障； 6、定位方式：光流与二维码定位； 7、定位精度：二维码：水平 ±6cm ，垂直 ±8cm ； 8、光流：水平 ±30cm ，垂直 ±30cm ； 9、控制方式：图形化编程控制； 10、通讯方式： 5.8G WIFI ； 11、（1）支持红外激光；（2）支持四向避障；（3）▲支持可调节云台及摄像头（相机照片： 1920*1080P ，相机视频： 720P/30fps±3g ，相机格式： JPG,MP4 ，相机视场角 71° ），（需提供功能截图并加盖供应商公章）；（4）▲AI识别及AR互动，支持人物姿态识别，支持单机队对抗及组队对抗，支持单机飞行与组网编队飞行（需提供功能截图并加盖供应商公章）；（5）配套线上教学平台
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十四：协同穿越障碍场地 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	①赛事地毯： 5mx6m ，数量 *1 ； ②电子版：移动靶（协同任务） *1 ，障碍门（协同任务 *1 ，密码获取点（协同任务） *1 ，密码墙（协同任务） *1 ； ③标签卡： 0 号二维码标签卡 *2 ，方向标签卡 *8 ； ④场地道具：刀旗 *3 ，拱门 *2 ，圆环 *4 （竖直穿越圆环 *1 ）、停机坪 *1
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十五：协同无人机电池 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	1500mAh
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十六：普及遥控无人机 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	产品尺寸： ≥9*8*4CM 包装尺寸： ≥16*16*5.5CM 外箱规格： ≥ 46.5*.38.5*43.5CM 46 只装 功能介绍 产品功能： 上升/下降、前进/后退、左转/右转、可抛飞，可翻滚/无头模式/快慢档切换/一键返航/快速旋转/一键起飞/一键降落
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十七：训练赛道 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	训练圈(大)*1、训练圈(小)*1、方形模型*4、三角模型*1、十字底座*2、雪糕筒*1、训练圈卡扣*4
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十八： 红外格斗无人机（含竞赛套件） 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>含：无人机主机1架（含红外模块）、遥控器1个、无人机电池2块、5号电池3节、USB充电线1根、备用保护罩2个、备用桨叶2片（1正1反）、撬桨器1个、手提箱1个，无人机参数如下：</p> <p>1、通信频段：2.400MHZ-2.525MHZ；</p> <p>2、空中速率：250k~2Mbps；</p> <p>3、发射功率：20dBm；</p> <p>4、机架：PC+碳纤维材质；</p> <p>5、重量：<75g（含电池、桨叶、保护罩）；</p> <p>6、轴距：135mm-140mm；</p> <p>8、桨叶、电机：65mm双叶桨，空心杯电机；</p> <p>7、额定电压、电流：额定电压5V，额定电流0.5A；</p> <p>8、电池：800mah/3.7v/1S/Lipo</p> <p>9、桨叶保护罩：快拆式保护罩；</p> <p>10、活动半径：<50米；</p> <p>11、留空时间：8分钟以上；</p> <p>12、飞行环境：室内；</p> <p>13、可装载红外发射和接收装置，实现无人机相互对抗射击，可切换无人机的红蓝队标示；</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表五十九： 红外格斗赛道 是否允许进口： 否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	含：地图（4米*3米）*1，电子水晶基地*1，投掷筒*5，50cm圆环*4，1.5米杆*4,底座*4，卡扣*8
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十： 机床系列-锯床 是否允许进口： 否

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

	1	<p>1、经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。</p> <p>2、可以直线、曲线任意切割。</p> <p>3、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、马达转速：20000转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产，可提供CE认证。</p> <p>3、工作台面积：90mm x 90mm。</p> <p>4、线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为7mm、软木为18mm、薄铝片为0.5mm、有机玻璃为2mm。</p> <p>5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十一：机床系列-车床 是否允许进口：否

参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、车刀为高速钢材质，可以加工材料为软金属（铜、铝等）、木材和工程塑料等。</p> <p>2、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>3、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。</p> <p>4、齿轮箱与尾座处有铝合金加固板。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、马达转速：20000转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产，可提供CE认证。</p> <p>3、加工材料最大直径：20mm。</p> <p>4、加工材料长度：135mm。</p> <p>5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>
说明	打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。	

附表六十二：机床系列-锣床 是否允许进口：否

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

	<p>1、软木、硬木均可加工,可随心所欲创作造型。</p> <p>2、可以使用驱动顶针、三爪夹盘或夹头（1~6mm）驱动工件旋转，镗床的中心高25mm，中心距135mm。</p> <p>3、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>4、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。</p> <p>5、齿轮箱与尾座处有铝合金加固板。</p> <p>技术参数：</p> <p>1 1、马达转速：20000转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。</p> <p>3、加工材料最大直径：45mm。</p> <p>4、加工材料长度：135mm。</p> <p>5、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。</p> <p>6、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>
--	---

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

附表六十三： 机床系列-钻床 是否允许进口：否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1、可加工的材料非常广泛,可加工木板、三合板、软金属(铝、铜等)、工程塑料。</p> <p>2、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>3、操作灵活、简便，可改装成手钻或手磨等，倾斜滑块，可以调整钻孔的角度，配合分度盘使用，可在工件上钻出等分的孔。</p> <p>4、所有螺纹处均有铜嵌件，坚固耐用。</p> <p>5、电机头部分的小滑块附近有铝合金加固板，使电机头上下活动稳定。</p> <p>技术参数：</p> <p>1 1、马达转速：20000转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。电源必须为正规厂家生产，可提供CE认证。</p> <p>3、滑块行程：35x50mm。</p> <p>4、夹头：1-6mm。</p> <p>5、工作台面积：120x100mm。</p> <p>6、电源适配器具有过压、过流、过热保护。微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>

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

附表六十四： 机床系列-磨床 是否允许进口：否

参数性质	序 号	具体技术(参数)要求
------	--------	------------

		<p>1、可以用来抛光、打磨等，也可以手持进行各种角度研磨。</p> <p>2、中心高25mm，砂纸选用高档白砂，粒度一般为150#，可根据不同的工件及加工表面要求选择砂纸。</p> <p>3、砂轮片采用120目一级白砂，直径43mm，厚度8mm。</p> <p>4、机床的颜色由红黑搭配组成，使用T型槽连接，锁紧连接块为“工”字型金属件。</p> <p>技术参数：</p> <p>1、马达转速：20000转/分钟。</p> <p>2、输入电压/电流/功率：DC12V/3A/36W。</p> <p>3、工作桌面积：120 x 100mm。</p> <p>4、加工材料：木材、工程塑料、软金属(铝、铜等)。</p> <p>5、电源适配器具有过压、过流、过热保护。 微型机床专用底板，PP塑料材质，外形为香皂型，有阶梯轮廓，外形美观，规格：340*210mm。配有4个橡胶脚垫，橡胶脚垫与塑料脚中间留有间隙，起到减震消音作用。底板上有2处安装孔，配有2颗单孔槽螺母与螺丝，可固定机床。底板下方有菱形加强筋。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。
附表六十五：太空电梯套件 是否允许进口：否		
参数性质	序号	具体技术(参数)要求
	1	<p>1.数字显示屏，可以清晰读取拉力数值。</p> <p>2.可充电使用。</p> <p>3.拉力测量范围：500N。</p> <p>4.分辨率：0.1N。</p> <p>5.显示精度：0.01。</p> <p>6.具有峰值保持、跟踪测量两种模式。</p> <p>7.公斤、牛顿、磅三种单位显示。</p> <p>8.配备小钩、鑿子尖、凹口尖、锥尖、平头、延长杆六款附件。</p> <p>9.电源使用范围：输入AC 220V 50Hz；输出 DC 15V 250mA。</p> <p>10.配备400mm×400mm底座。</p> <p>11.配备165mm×200mm×24mm金属支架。</p> <p>12.配备专用螺丝。</p> <p>13.电子秤，0-3kg，精度0.5g。</p>
说明		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一、评标要求

1.评标方法

包1（全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）：综合评分法

最低评标价法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为中标候选人的评标方法。综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

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。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

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

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

- (1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；
- (2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；
- (3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；
- (4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- (5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；
- (6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；
- (7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

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

8. 废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 投标人的报价均超过了采购预算的；
- (4) 因重大变故，采购任务取消的；

9. 定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

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

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

2.3在政府采购活动中，投标人提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策：

- (1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；
- (2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；
- (3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

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

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

2.4依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》的规定，凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位，按照以下比例给予相应的价格扣除：

合同包1（全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目）

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

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应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；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

三、评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，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，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目

投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。

主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
联合体投标	符合关于联合体投标的相关规定
技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

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

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

综合评分法：分为投标报价评审、商务部分评审、技术部分评审（得分四舍五入保留两位小数）。

全国科学教育实验校微型科技馆、科创实验室建设项目

评审因素	评审标准	
分值构成	技术部分 65.0 分 商务部分 5.0 分 报价得分 30.0 分	
	重要技术参数（标“▲”项）（35.0分）	所有产品重要技术参数指标（标“▲”项）完全满足招标文件要求的得 35 分；以此为基础，所有产品主要技术参数指标每有一项不满足或负偏离扣 1 分，扣完为止（所有重要参数满足需提供 CMA/CNAS 认证的检测报告或相关证明材料，并标清楚辅证材料在投标文件中的详细页码，否则视为不满足）。
	整体陈设效果设计（5.0分）	所配产品完全符合采购清单要求，色彩搭配协调、美观，空间布局科学、合理得 5 分；符合采购清单要求，色彩搭配基本美观、空间布局基本合理得 3 分；符合采购清单要求，色彩搭配基本美观、空间布局较差得 1 分，无相关内容不得分。

技术部分	供货实施方案 (3.0分)	投标人根据项目特点编制供货实施方案、供货进度保证措施、特殊情况下的保管、包装、运输等情况进行综合评审：供货方案详细合理、配送计划全面周到、调换解决方案合理可行得 3分 ；供货方案较详细合理、配送计划较全面周到、调换解决方案较合理可行得 2分 ；供货方案不全面、配送计划不详尽、调换解决方案可实施性差得 1分 ；无相关内容不得分。
	项目开始阶段供货的组织措施 (3.0分)	投标人根据本项目特点编制项目开始阶段供货的组织措施方案：各类安排及初步目标及步骤明确得 3分 ；各类安排及初步目标及步骤较明确得 2分 ；有各类安排及初步目标及步骤得 1分 ；无相关内容不得分。
	项目产品交付阶段供货组织措施 (3.0分)	投标人根据本项目特点编制产品交付阶段供货措施方案，配置齐全；可提前安装交付；明确验收和测试方法得 3分 ；配置齐全；安装交付及时得 2分 ；未明确相关内容得 1分 ；无相关内容不得分。
	进度计划及保证措施 (3.0分)	进度计划及保证措施须在保证项目质量和安全的基础上，针对项目的特点编制，充分考虑外部环境和条件及不可预见等因素，关键节点时间段、实施阶段、专业分工分解明确，动态控制合理得当得 3分 ；考虑外部环境和条件及不可预见等因素，关键节点时间段、实施阶段、专业分工分解较明确，动态控制可行得当得 2分 ；考虑外部环境和条件及不可预见等因素，关键节点时间段、实施阶段、专业分工分解未明确得 1分 ；无相关内容不得分。
	质量保证措施 (4.0分)	详细阐述投标产品质量控制措施，包括但不限于投标产品品牌市场使用率、产品优势等情况，有明确的风险识别及应对方案、质量管理条理清晰合理、切合实际。根据其合理性、先进性和可控性进行综合评审：各项产品的技术描述详细周全、其选用的品牌质量安全可靠，根据先进性、稳定性及操作性介绍清晰、详细且能够反应出产品优势得 4分 ；各项产品的技术描述较详细、其选用的品牌质量合格，产品先进性、稳定性及操作性介绍明确且能够反应出产品优势得 2分 ；各项产品的技术有一定描述、其选用的品牌质量合格，产品先进性、稳定性及操作性有一定的介绍得 1分 ；无相关内容不得分。
	安装调试措施 (3.0分)	投标人根据本项目特点，制定安装调试措施方案，内容包括但不限于：安装调试的前期准备工作充分，投标产品安装调试的计划和流程明确、合理，编制详细的安装调试过程得 3分 ；安装调试的前期准备工作合理，投标产品安装调试的计划和流程较合理，编制了较详细的安装调试方案得 2分 ；有安装调试的前期准备工作、投标产品安装调试的计划和流程、安装调试方案得 1分 ；无相关内容不得分。
	售后服务 (3.0分)	投标人根据本项目编制售后服务方案，服务目标与服务原则明确、故障响应时间 2小时（含）内 、服务机构人员配备充足（ 3人及以上 ）得 3分 ；服务目标与服务原则较明确、故障响应时间 2小时外 、有服务机构人员配备完善（ 3人以下 ）得 2分 ；有服务目标与服务原则、故障响应时间未明确得 1分 ；无相关内容不得分。

	培训服务方案 (3.0分)	投标人根据本项目特点编制培训方案，方案内容特别详细合理，切合采购人需求得3分；方案内容详细合理，切合采购人需求得2分；方案内容合理，满足采购人需求得1分；无相关内容不得分。
商务部分	供应商业绩 (5.0分)	投标人2021年至今每承揽过一项类似科技馆展厅或科学实验室建设业绩得2.5分，最多得5分（投标文件中需要提供合同原件扫描件，扫描件不清晰或未按要求提供不得分）
投标报价	投标报价得分 (30.0分)	$\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ <p>【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p>

最低评标价法：无。

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。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排名第一的中标候选人。

7.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按 采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。规定的方式确定中标人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一、合同

1、合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起**30**日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）投标人投标（响应）文件的规定，与中标（成交）投标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、投标人不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）投标人的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）投标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起**2**个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5 采购人应当自政府采购合同签订之日起**7**个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

（货物类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书、投标（响应）文件等文件的相关内容，甲乙双方经平等协商，就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

（一）根据招标（磋商、谈判）文件或询价通知书及中标（成交）结果公告，甲方所采购的货物、服务（如有）基本情况如下：_____。

（二）货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容，见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

（一）交付时间：_____

（二）交付地点：_____填写详细地址）

（三）交付货物的名称及数量：_____

（四）乙方交付货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方接收货物代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：货物为多批次交付的，应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

（一）乙方交付的货物应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件或询价通知书的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

（一）乙方交付货物的包装和标识应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物包装及标识的要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证；**4.**符合绿色环保、运输及安全性等要求。

（二）货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

（一）运输方式及运输线路：_____。

（二）运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

（一）乙方将货物送达至甲方指定的地点，应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

政府采购合同

（服务类合同参考文本）

合同编号：

甲方：***（填写采购单位名称）

地址：***（填写详细地址）

乙方：***（填写中标、成交投标人名称）

地址：***（填写详细地址）

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目（填写项目名称）_____（填写政府采购项目编号）的中标（成交）结果、招标（磋商、谈判）文件、投标（响应）文件等文件的相关内容，经平等自愿协商一致，就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

（一）根据招标（磋商、谈判）文件及中标（成交）结果公告，乙方向甲方提供的服务、货物（如有）内容如下：

_____。

（二）服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容，见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

（一）服务期限：_____

（二）服务成果的交付时间和交付要求（如有）：_____

（三）服务地点：_____（填写详细地址）

（四）乙方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

（五）甲方代表及联系电话：_____（填写姓名和联系电话）

注：服务成果分阶段交付的，应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

（一）乙方提供的服务应同时满足：**1.**符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求；**2.**符合甲方招标（磋商、谈判）文件对服务的质量要求；**3.**符合乙方在投标（响应）文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

（二）乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标（磋商、谈判）文件的相关要求、投标（响应）文件及乙方承诺、声明或保证，向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求，并符合甲方招标（磋商、谈判）文件的要求、乙方在投标（响应）文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督，当乙方服务质量、服务内容不符合约定时，甲方有权要求乙方及时整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的服务的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）。

七、付款时间及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分，均不存在侵犯第三方知识产权的情形，其服务成果的所有权由甲方享有。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期提供服务成果的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应服务款项，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的服务不符合质量要求，或其服务成果存在侵权行为的，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）投标人、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1、服务清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

乙方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组,按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时,应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后,应当出具验收书(参考格式附后),列明各项标准的验收情况及项目总体评价,由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
投标人	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.投标人的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
投标人对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：投标人根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对投标人履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他投标人代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：
年 月 日

投标人代表签字：
年 月 日

第七章 投标文件格式与要求

投标人按照以下格式编制响应文件。

投标文件封面格式：

(项目名称)
投标文件

项目编号：
包 号： 第 包（项目划分采购包时使用）

(投标人名称) (盖章)

年 月 日

投标文件目录格式：

目 录

- 一、投标承诺书
- 二、开标一览表（报价表）
- 三、分项报价表
- 四、授权委托书
- 五、缴纳投标保证金证明材料
- 六、投标人基本情况表
- 七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料
- 九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
- 十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料
- 十一、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明
- 十二、联合体协议书
- 十三、中小企业声明函
- 十四、监狱企业证明文件
- 十五、残疾人福利性单位声明函
- 十六、主要商务要求承诺书
- 十七、技术偏离表
- 十八、项目组成人员一览表
- 十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十、投标人业绩情况表
- 二十一、其他证明材料

投标文件正文格式：

一、投标承诺书

致：_____（采购单位名称和采购代理机构名称）

你方组织的_____（项目名称）的招标，项目编号：_____，我方自愿参与投标，并就有关事项郑重承诺如下：

一、我方完全理解并接受该项目招标文件的所有要求。

二、我方严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》及相关法律、法规的规定，如有违反，承担相应的法律责任。

三、我方的最终报价为开标一览表（报价表）中的投标总报价，在投标有效期和合同有效期内，该报价固定不变。

四、我方同意招标文件关于投标有效期的规定。

五、我方同意提供贵方要求的与投标有关的任何数据和资料。

六、我方将按照招标文件、投标文件等要求，签订并严格执行政府采购合同。

七、我方投标报价已包含应向知识产权所有权人支付的所有相关税费，并保证采购人在中国使用我方提供的货物时，如有第三方提出侵犯其知识产权主张的，责任由我方承担。

八、我方承诺未为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务。

九、我方提供的投标文件内容全部真实有效，如有虚假或隐瞒，我方愿意承担一切法律责任。

十、若我方中标，愿意按有关规定及招标文件要求缴纳招标代理服务费。若采购人支付代理服务费，则此条不适用。

详细地址：

邮政编码：

电 话：

电子邮箱：

投标人开户银行：

账号/行号：

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

二、开标一览表（报价表）

招标投标人在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成开标一览表，若在投标文件中出现非系统生成的开标一览表，且与“投标客户端”生成的开标一览表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考，请选择下表之一填写）

开标一览表（报价表）

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	投标总报价（元）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

开标一览表（报价表）

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

投标人名称：

序号	采购项目名称/包名称	上浮/下浮率（%）	交货或服务期	交货或服务地点
1				
2				
...				

投标人（盖章）：

日期：

三、分项报价表

投标人应在“投标客户端”【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据投标人填写信息在线生成分项报价表，若在投标文件中出现非系统生成的分项报价表，且与“投标客户端”生成的分项报价表信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

（下列表样仅供参考）

（一）货物（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	总价
1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	货物名称	规格型号	品牌	产地	制造商名称	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（二）服务（请选择下表之一填写）

分项报价表

（总价、单价报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	总价
-----	----	------	------	------	------	------	----	----	----

1-1	1								
1-2	2								
...	...								

投标人（盖章）：

日期：

分项报价表

（上浮/下浮率报价）

项目编号：

项目名称：

包号：

投标人名称：

货币及单位：人民币/元

品目号	序号	服务名称	服务范围	服务要求	服务期限	服务标准	单价	数量	上浮/下浮率（%）	总价
1-1	1									
1-2	2									
...	...									

投标人（盖章）：

日期：

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

四、授权委托书

本人_____（姓名）系_____（投标人名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人，参加_____（项目名称）的招标，项目编号：_____。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

投 标 人（盖章）：_____

法定代表人（签字）：_____

授权委托人（签字）：_____

法定代表人身份证扫描件 正面	法定代表人身份证扫描件 反面
授权委托人身份证扫描件 正面	授权委托人身份证扫描件 反面

_____年_____月_____日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

五、缴纳投标保证金证明材料

投标人应提供缴纳保证金的证明材料原件扫描件。

六、投标人基本情况表

投标人名称		注册资金	
注册地		注册时间	
法定代表人		联系电话	
技术负责人		联系电话	
开户银行			
开户银行账号			
主营范围：			
企业资质：			

七、具有独立承担民事责任的能力的证明材料

投标人为法人或者其他组织的，提供营业执照等证明文件；投标人为自然人的，提供身份证明。

八、具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

投标人提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。

九、依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

投标人提供依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

十、具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料

投标人提供具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

十一、参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

本公司（单位）自愿参加本次政府采购活动，_____（项目名称），项目编号：_____，严格遵守《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》及相关法律、法规和规章制度，在参加此次政府采购活动前3年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十二、联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加_____（项目名称）的投标，项目编号：_____。联合体各方共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。现就联合体投标事宜订立如下协议。

1. _____（某成员单位名称）为联合体牵头人。

2. 联合体各成员单位授权牵头人代表联合体参加投标活动，提交和接收相关的资料，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的事宜。

3. 联合体牵头人在本项目中签署的文件和处理的事宜，联合体各成员单位均予以承认。联合体各成员单位将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。

5. 如要求缴纳保证金，以牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

6. 本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7. 本协议书一式_____份，联合体各成员单位和采购人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

所有成员单位法定代表人或其授权代表（签字并盖章）：

年 月 日

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十三、中小企业声明函

中小企业声明函（货物）

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

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

企业名称（盖章）：

日期：

¹从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报

中小企业声明函（工程、服务）

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十四、监狱企业证明文件

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。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十五、残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日 期：

十六、主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足_____ (项目名称)，项目编号：_____ 招标文件的所有主要商务条款要求，包括标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、付款方式、验收要求、履约保证金等。若有不符合或未按承诺履行的，承担相应法律后果。

如有优于招标文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺

投标人名称（盖章）：

年 月 日

十七、技术偏离表

序号	标的名称	招标技术要求		投标响应内容	偏离程度	备注
1		★	1.1...			
			1.2...			
			...			
2		★	2.1...			
			2.2...			
			...			

说明：

1.“招标技术要求”栏应详细列明招标文件中的技术要求。

2.“投标响应内容”栏填写投标人对招标文件提出的技术要求作出的明确响应，并列明具体响应数值或内容，只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。

3.“偏离程度”栏填写满足、响应或正偏离、负偏离。

4.“备注”栏可填写偏离情况的具体说明。

5. 本表填写内容与分项报价明细表不一致的，以分项报价明细表内容为准。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十八、项目组成人员一览表

序号	姓名	本项目拟任职务	学历	职称或执业资格	身份证号	联系电话
1						
2						
3						
.....						

按招标文件要求在本表后附相关人员证书。

说明：

- 1.“本项目拟任职务”栏应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如投标人中标，须按本表项目组成人员操作，不得随意更换。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

十九、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等

（内容和格式自拟）

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十、投标人业绩情况表

序号	使用单位	业绩名称	合同总价	签订时间
1				
2				
3				
4				
...				

投标人根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

（以下格式文件由投标人根据需要选用）

二十一、其他证明材料

- 1.招标文件要求提供的其他资料。
- 2.投标人认为需提供其他资料。