

信息科技实验室建设项目

# 竞争性谈判文件

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校

采购代理机构名称：鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心

项目编号：**ESZCDS-J-H-250049**

2025年06月

# 目录

第一章 谈判邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购内容与技术要求

第四章 供应商资格证明及相关文件要求

第五章 评审

第六章 合同与验收

第七章 响应文件格式与要求

# 第一章 谈判邀请

鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心 受 鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校 委托，采用竞争性谈判方式组织采购 信息科技实验室建设项目 。欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

## 一.项目概述

### 1.名称与编号

项目名称： 信息科技实验室建设项目

项目编号： ESZCDS-J-H-250049

采购计划备案号： 428[2025]01946

### 2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 1,000,000.00

采购包最高限价（元）： 1,000,000.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	实验室建设	1. 00	1,000,00 0.00	1000 000	其他未列 明行业	是	否	否	否

## 二.供应商的资格要求

1.供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、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,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1：

无

## 三.获取谈判文件的时间、地点、方式

详见竞争性谈判公告

其他要求：

无

## 四.谈判文件售价

本次谈判文件的售价为0元人民币。

## 五.响应文件提交的截止时间、开启时间及地点

详见竞争性谈判公告

## 六.联系方式

采购代理机构名称：鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心

地址：内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区铁西联邦大厦8楼

邮编：017000

联系人：秦先生

联系电话：15049871777

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校

地址：鄂尔多斯市东胜区

邮编：017000

联系人：哈达

联系电话：15354997788

## 第二章 供应商须知

### 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	竞争性谈判
3	开启方式	远程开标
4	评审方式	现场网上评标
5	评审方法	采购包1：最低评标价法 根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商。
6	获取谈判文件时间	详见竞争性谈判公告
7	保证金缴纳截止时间 (同响应文件提交截止时间)	详见竞争性谈判公告
8	电子响应文件提交	在响应文件提交截止时间前上传至“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	响应文件数量	(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	成交人确定	甲方授权评标委员会(非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组)按照采购文件规定的方式确定中标(成交)供应商。
11	联合体响应	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目不收取代理服务费
13	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
14	保证金	不收取保证金
15	电子响应文件签字、盖章要求	应按照第七章“响应文件格式与要求”，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响应文件。
17	投标客户端	投标客户端需要供应商登录“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： <a href="https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001">https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&amp;systemRegion=150001</a>
18	是否专门面向中小企业采购	采购包1： 属于专门面向小微企业采购，预留比例为100%。

19	有效供应商家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	其他	无

## 二.谈判须知

### 1.竞争性谈判采取网上响应方式，操作流程如下：

供应商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，才可进行网上响应，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。

供应商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响应的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目响应信息页面，在右侧选择要响应的采购包，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，获取所响应项目谈判文件，并按照谈判文件的要求制作、上传电子响应文件。

### 2.保证金

#### 2.1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”两种方式收取保证金，同时允许供应商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**供应商选择“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，供应商需要确保在响应文件开启时间之前完成电子保函的开具。

**2.1.2**供应商选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行信息确认后，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，并在响应文件开启时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为供应商全称，且与其响应信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过响应文件开启时间，将导致保证金缴纳失败。供应商应认真核对账户信息，将保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错保证金而产生的一切后果。供应商在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：\*\*\*、采购包：\*\*\*的保证金”格式注明，以便核对。

**2.1.3**供应商选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，供应商将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中，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，由于保证金到账需要一定时间，请供应商在响应文件开启时间前及早缴纳。

#### 2.2保证金的退还

**2.2.1**已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。采购人、采购代理机构应当退还退出谈判的供应商的保证金。未成交供应商的保证金应当在成交通知书发出后5个工作日内退还，成交供应商的保证金应当在采购合同签订后5个工作日内退还。因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

#### 2.2.2有下列情形之一的，保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- （2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- （3）除因不可抗力或谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；
- （4）供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- （5）本文件规定的其他情形。

### 3.全流程电子化交易

各供应商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。

各供应商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。供应商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**。

各供应商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（供应商无需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，供应商自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目竞争性谈判公告载明的时间等要求参加竞争性谈判，在响应文件开启时间前**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。

响应文件开启时，供应商应当使用**CA**证书在开始解密后**30**分钟内完成全部已响应采购包的响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在响应文件开启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供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。供应商在响应文件开启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。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- （1）供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密的；
- （2）**CA**证书无法解密响应文件的；
- （3）供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

#### 3.2现场网上方式（供应商需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，由供应商自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。供应商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、供应商名称等信息。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目竞争性谈判公告载明的时间和地点参加竞争性谈判。响应文件开启时，供应商应当使用**CA**证书完成全部已响应采购包的响应文件在线解密。如在响应文件开启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供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对响应文件开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- （1）**CA**证书无法解密响应文件的；
- （2）供应商未按谈判文件要求提供“备用标书”的；
- （3）供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

4.供应商可以通过“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

本谈判文件依据《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《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第**74**号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及谈判文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照谈判文件要求以及格式编制响应文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

## 2.适用范围

本谈判文件仅适用于本次竞争性谈判公告中所涉及的项目和内容。

## 3.相关费用

供应商应承担所有与准备和参加竞争性谈判有关的费用。不论竞争性谈判结果如何，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。本谈判文件的采购人特指 鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校。

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。本谈判文件的采购代理机构特指 鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心。

4.3“供应商”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“谈判小组”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“成交供应商”是指取得与采购人签订合同资格的供应商。

## 5.合格的供应商

5.1符合本谈判文件规定的资格要求，并按照规定提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，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、检测等服务的供应商，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，并作为响应文件组成部分。

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，并在响应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供应商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供应商确定资质等级。

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供应商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.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

## 四.谈判文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日3个工作日前，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3个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。更正公告的内容为谈判文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。



## 五.响应文件

### 1.响应文件的构成

响应文件应按照谈判文件第七章“响应文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为响应文件的组成部分。

### 2.报价

2.1供应商应按照第三章“采购内容与技术要求”进行报价。报价中不得包含谈判文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2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报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4供应商应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据供应商填写信息在线生成“首轮报价表”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“首轮报价表”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“首轮报价表”、“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.响应文件的递交

供应商应当在提交响应文件截止时间前递交响应文件，否则视为自动放弃。

### 4.样品

4.1谈判文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

4.2响应文件开启前，供应商应将样品送达至指定地点，按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

4.3采购活动结束后，对于未成交供应商提供的样品，应当及时退还或者经未成交供应商同意后自行处理；对于成交供应商提供的样品，应当按照谈判文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

## 六.开启、评审、结果公告、成交通知书

### 1.开启

#### 1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

（3）供应商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供应商名称和谈判文件规定需要宣布的其他内容；

（4）参加人员对开启情况进行确认；

（5）开启结束。

#### 1.2疑义

供应商代表对开启过程和开启记录有疑义，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、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

供应商对远程不见面方式开启过程和记录有疑义，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

开启时,供应商使用CA证书参与响应文件解密，供应商用于解密的CA证书应为生成、加密、上传响应文件的同一CA证书

。

### 2.评审

详见第五章

### 3.结果公告

成交供应商确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为1个工作日。

项目“废标”后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布“废标公告”。

### 4.成交通知书

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

## 七.询问、质疑与投诉

### 1.询问

供应商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。供应商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供应商认为采购文件、采购过程、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起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。

供应商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。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购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供应商的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，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成交结果的，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供应商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）供应商的姓名或者名称、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。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。

供应商可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交供应商签署的授权委托书。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供应商提交的质疑函，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 谈判邀请）。

### 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。

供应商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供应商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 采购内容与技术要求

一.项目概况：

实验室建设项目

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后 <b>60</b> 日内
2		标的提供地点	鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校
3		合同履行期限	合同签订后至质保期满后
4		合同履行地点	鄂尔多斯市东胜区蒙古族学校
5		验收要求	按照招标文件参数一次性验收
6		合同支付方式	<b>1</b> 、验收合格后，达到付款条件起 <b>15</b> 日，支付合同总金额的 <b>100.00%</b>
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：

标的名称：实验室建设

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		人工智能交互系统：1台  互动展示端： <b>1.</b> 尺寸 <b>≥43</b> 寸。 <b>2.</b> 分辨率支持： <b>1920×1080</b> 。 <b>3.</b> CPU：≥双核处理器，主频 <b>≥2.1GHz</b> 。 <b>4.</b> 运行内存 <b>≥4GB</b> 。 <b>5.</b> 存储容量 <b>≥120GB</b> 。 <b>6.</b> 物理形态：落地立式。 <b>7.</b> 交互方式：红外触摸。 <b>8.</b> 需自带操作系统。 <b>9.</b> 需支持声音外放，需提供麦克风接口。  虚拟人： <b>★1.</b> 可以针对不同的场景选择不同风格的虚拟名人进行对话交互，每个虚拟名人均具备特色的人物设定对话风格，支持切换标准版和卡通版，支持语音和文字两种对话方式。 （需提供具有通过第三方权威机构（“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件） <b>2.</b> 需至少提供 <b>5</b> 位虚拟人，分别具备不同的形象及背景，覆盖科技、人文、美育、心育、劳育、体育六大领域。

1	<p>1) 科技类虚拟人需具备通过通俗易懂的话语来揭示科技领域相关奥秘的能力，能够把复杂概念转变成生活中的实例；</p> <p>2) 人文类虚拟人需具备文学创作能力，可以根据学生的个性特点和兴趣爱好，创作诗词词句；</p> <p>3) 美育类虚拟人需具备策略分析与问题解答能力，能够将古代智慧与现代创新理念有机融合，引导学生在故事创作中感受智谋运用的乐趣；</p> <p>4) 心育类虚拟人需具备讲故事的能力，传授仁爱、礼义、诚信等社会主义核心价值观；</p> <p>5) 劳育类虚拟人需具备指导学生创作手工作品的能力，培养学生的创新思维和动手解决问题能力。</p> <p>6) 体育类虚拟人需具备引导学生创造属于自己故事的能力，引导学生树立正确的人生观和价值观，培养积极向上的性格特质。</p> <p>3.需支持切换标准版和卡通版：</p> <p>1) 标准版虚拟人需面向小学高年级学生提供探究科学原理、文学创作、策略规划的互动与引导。</p> <p>2) 卡通版虚拟人需面向小学低年级学生提供建立基础概念的互动与引导。</p> <p>4.需支持用户与不同领域的虚拟名人进行对话互动，互动时语音转写并吐出文字的响应时间<math>\leq 200\text{ms}</math>。（需提供具有通过第三方权威机构（具有“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件）</p> <p>虚拟人交互：</p> <p>1.需支持通过语音识别、语音合成、数字人技术，结合认知大模型与虚拟名人进行对话互动。</p> <p>2.需支持语音和文字两种对话方式。</p> <p>3.文本对话方式需支持语音转写输入。</p> <p>4.需支持对已经发送的问题进行二次编辑，并给出新回复。</p> <p>5.需支持一键重新回答。</p> <p>6.需支持中文和英文两种语言问答交互。</p> <p>7.需支持回复内容以打字机效果展示。</p> <p>8.需支持问答时虚拟人有动态口型效果。</p>
---	--

2	<p>碳达峰碳中和科普展示墙：1套</p> <p>1、尺寸规格≥260*300CM</p> <p>2、墙面的灯箱展示了全球变暖对地球的伤害，从北极到南极、从森林到城市、从陆地到海洋全方位展示生态环境的破坏带来的毁灭性影响，如冰川融化、海平面升高、城市淹没、自然灾害加剧、森林火灾频发、动物灭绝、远古病毒复活等方面。</p> <p>3、多媒体分为：黑色困境、红色觉醒、绿色行动3个篇章对我国要力争在2030年和2060年分别实现碳达峰碳中和目标的意义进行系统说明。</p> <p>4、硬件参数：主要配置：显示画面65寸/分辨率≥1920*1080/红外多点触控/i3/4G/128GSSD"9.需支持不同虚拟人配置对应的推荐问题，并支持点击发送进行交互。</p> <p>学情分析：</p> <p>1.需支持查看用户提问数据。</p> <p>2.需支持统计用户提问数据榜单。</p> <p>基本功能：</p> <p>1.需支持使用智能语音笔交互。</p> <p>1) 需支持语音笔唤醒应用；</p> <p>2) 需支持通过语音笔直接控制并进行语音对话；</p> <p>3) 需支持通过语音笔直接控制并转写输入文本内容；</p> <p>4) 需支持语音笔翻页按钮切换人物。</p> <p>2.需支持通过文字形式对产品提出意见反馈。</p> <p>3.需支持对软件当前环境进行检测。</p> <p>1) 需支持检测网络连通性检查；</p> <p>2) 需支持网络测速检查；</p> <p>3) 需支持麦克风检查。</p> <p>信息安全性：</p> <p>★1.系统需通过用户名、密码的方式进行身份鉴别。（需提供具有通过第三方权威机构（具有“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件）</p> <p>★2.正常访问的控制和处理：系统需允许具有权限的用户正常访问授权功能。（需提供具有通过第三方权威机构（具有“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件）</p> <p>★3.非正常访问的控制和处理：系统需能够阻止不具权限的用户访问系统。（需提供具有通过第三方权威机构（具有“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件）</p> <p>★4.系统需利用严格的数据筛选标准、不断更新优化的自然语言处理和机器学习技术，自动识别和过滤不良内容，如色情、暴力及其他敏感内容或不良引导信息。（需提供具有通过第三方权威机构（具有“CMA”和“CNAS”认证资质的检测机构）检测并出具的检测报告，提供检测报告扫描件或影印件）</p>
---	---

3	<p><b>碳循环互动灯箱：1套</b></p> <p>功能描述：这款产品为一组配音灯箱，展示内容是关于自然界碳循环的知识，即碳元素在地球上的生物圈、岩石圈、水圈及大气圈中交换，并随地球的运动循环不止的现象。产品组成部分有碳循环各环节的元素、启动按钮、灯带和语音讲解。图标为立体雕刻图案，中间配备启动按钮，参与者将手放在手形按钮上启动灯带，灯带亮起并呈现流动的效果，并且每个图标都配有讲解录音，触摸即可启动。</p> <p>主要配置：尺寸<math>\geq 3m \times 2m</math>/图标透明亚克力背面UV不锈钢包边/单片机控制LED灯带效果/带配音</p>
	<p><b>“碳中和”未来智慧城市人工智能沙盘演示系统：1套</b></p> <p>一、功能概述</p> <p>1、“碳中和”未来智慧城市人工智能沙盘演示系统是一套以未来碳中和时代下智慧城市发展为主题的微缩场景演示系统。全景演绎了碳中和时代下，从电力能源生产到智慧工厂应用，从供能城市发展发展到聚焦小家生活的未来城市新景象。</p> <p>2、全套演示系统包含了六大板块：无人驾驶板块、智慧垃圾清运板块、智慧能源板块（太阳能发电、风力发电等）、智慧城市板块、智慧家具板块、物联网气象板块。</p> <p>3、以国产开发板核心，集成并综合控制了多个主板，配套了一台平板电脑、2套集成电源模块以及Wi-Fi等物联网模块。</p> <p>5、具备机器视觉能力，具备机器听觉能力，更好的低功耗视觉处理速度与准确率，具备卷积神经网络硬件加速器 KPU，可高性能进行卷积神经网络运算，可实现基于人工智能视觉、听觉功能的基础性人工智能教学。</p> <p>二、主要部件：</p> <p>1、无人驾驶板块：</p> <p>a、限速识别：识别限速30的标识，识别之后小车车速会降低到对应30。</p> <p>b、左右转弯识别：当机器人识别到左转弯或者右转弯时，小车语音播报左转或右转，执行左转弯或者右转弯。</p> <p>c、解除限速识别：识别解除限速30的标识，识别之后小车会加快车速行驶。</p> <p>d、红绿灯识别：当小车识别红灯的时候，机器人会播报识别到红灯，并停下暂停运行，识别到绿灯之后，会播报识别到绿灯，并继续前行。</p> <p>e、倒车入库：识别数字，倒车入对应的车库。</p> <p>2、智慧垃圾清运板块：</p> <p>a、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>b、工程车行驶时也会对道路上的红绿灯进行识别，遵守交通规则；</p> <p>c、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>d、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>e、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>f、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> <p>3、智慧能源板块</p> <p>a、包含智慧追光太阳能组阵</p> <p>b、智慧风能组阵</p>

#### 4、智慧城市板块:

- a、智慧CBD场景
- b、智慧园林场景
- c、可视化数据等

#### 5、智能家具板块:

尺寸不小于60x60x25cm，重量：约8公斤

模型演示基本功能:

- a、电动入户门
- b、电动开合窗帘
- c、电视控制(液晶显示屏)
- d、空调控制(有模拟出风)
- e、客厅灯
- f、客厅RGB氛围灯
- g、卧室灯
- h、厨房灯
- i、公卫灯
- j、多种场景设置备注:电视视频播放内容可以更换

#### 6、物联网气象站板块:

- a、该气象仪集成了气象五要素（风速、风向、温度、湿度、气压）；
- b、内置两个传感器扩展接口，可以选择十余种传感器进行自定义扩展；

#### 二、主控板参数:

【Python编程学习主控板】（提供第三方检测机构出具的检测报告复印件或影印件证明,并加盖厂家公章）

Python编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4核CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整Python而不是MicroPython，集成LCD彩屏、WiFi蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带Linux操作系统和python环境，支持多种编程方式（图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程）可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始python教学。另外，还预装了常用的python库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。

技术规格

- 1.CPU: 不少于4核1.2GHz
- 2.内存: 不小于512MB
- 3.硬盘: 不小于16GB
- 4.内置操作系统: Debian
- 5.Wi-Fi: 2.4G
- 6.蓝牙: 4.0
- 7.板载元件:

实体按键: Home按键, A/B按键



		<p>屏幕：不小于<b>2.8寸TFT</b>彩屏</p> <p>麦克风传感器</p> <p>光线传感器</p> <p>加速度传感器</p> <p>蜂鸣器</p> <p>8.接口：</p> <p>USB Type-C *1</p> <p>USB TYPE-A *1(可外接USB设备，如摄像头等)</p> <p>microSD卡接口 *1</p> <p>3Pin I/O *4 （其中支持3路PWM 2路ADC)</p> <p>4Pin I2C *2</p> <p>金手指：不少于<b>19</b>路无冲突I/O（支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM）</p> <p>9.供电: Type-C 5V供电</p> <p>10.工作电压： 3.3V</p> <p>11.最大工作电流: 2000mA</p> <p>包含师资培训：不少于<b>1</b>次</p> <p>培训时长：不少于<b>1</b>天（8课时/天、45min/课时）</p>
--	--	---

5	<p><b>教学机器人套件：1套</b></p> <p>简介：教学机器人是一款低门槛的机器人学习平台，一体成型的金属外壳，科技感十足。套件可实现声、光、电、动，无线通信、体感遥控等多种功能，满足学生对于基础机器人知识和简单控制原理的学习，入门门槛低。套件主控选用的一款专为青少年设计的编程入门开发板，搭配主控扩展板，可扩展各类传感模块和执行模块，有效帮助学生快速搭建机器人。</p> <p>特点：</p> <p>一体成型的金属外壳，10分钟上手，易组装</p> <p>主控板载加速度计，电子罗盘，温度计，蓝牙等功能</p> <p>可以了解基础机器人知识与控制原理的知识；</p> <p>结合免编程图形化编程软件，入门容易；</p> <p>可拓展各类常用传感器，可通过Python，JavaScript等代码编程；</p> <p>技术参数：</p> <p>车体材质：铝合金金属外壳，一体成型工艺</p> <p>PCB工艺：使用沉金PCB工艺，具有焊性良好的镍金镀层，不易氧化</p> <p>连接方式：采用开源硬件标准通用的Ph2.0 3Pin接口，可防反插；</p> <p>主控板：32位ARM芯片，板载5x5可编程LED点阵、按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙等功能；</p> <p>扩展板：板载音量调节旋钮，外接供电口</p> <p>输入模块：巡线传感器，超声波传感器，碰撞传感器</p> <p>输出模块：直流减速电机，七彩灯带，喇叭模块</p> <p>配件：配套巡线图，micro USB线，迷你十字套筒，螺丝刀，魔术贴若干</p> <p>可支持编程软件：图形化编程软件，代码式编程软件；</p> <p>★（提供该套件第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>
---	---

6		<p>探索者机器人套件：<b>1套</b></p> <p>简介：探索机器人是适用于开源硬件教学进阶阶段的套件。一体成型的金属机器人平台与多种功能的传感器的搭配，可以满足实现多种机器人项目，让学生们在玩的过程中学习传感器，执行器等工作原理，是一款集娱乐教育为一体的机器人套件。</p> <p>特点：</p> <p>快速组装，造型美观</p> <p>可实现机器人基础运动控制，科学探究项目等</p> <p><b>EVA</b>收纳，便于课堂电子模块整理</p> <p>技术参数：</p> <p>车体材质：铝合金金属外壳，一体成型工艺</p> <p><b>PCB</b>工艺：使用沉金印刷工艺，具有焊性良好的镍金镀层，不易氧化</p> <p>连接方式：采用开源硬件标准通用<b>Ph2.0 3Pin</b>和<b>4Pin</b>接口，可防反插，不同颜色区分信号类型；</p> <p>编程主控板性能：</p> <p>① 主控芯片兼容通用端口布局</p> <p>② 集成蓝牙模块接口</p> <p>③ 集成超声波传感器接口</p> <p>④ 支持<b>I2C</b>总线接口</p> <p>⑤ 集成<b>2</b>路电机驱动</p> <p>⑥ 逻辑工作电压：<b>+5V DC</b></p> <p>⑦ <b>USB</b>转串口芯片：<b>CH340</b></p> <p>⑧ 数字信号<b>I/O</b>接口：<b>14</b>（其中<b>6</b>个<b>PWM</b>输出接口）</p> <p>⑨ 模拟信号输入接口：<b>8</b></p> <p>⑩ <b>I/O</b>接口电流：<b>40mA</b></p> <p>□集成锂电池充电功能</p> <p>输入模块：火焰传感器，声音传感器，土壤湿度传感器，碰撞传感器，数字按钮，红外遥控套件，防水温度传感器，超声波传感器，震动传感器，<b>3</b>通道巡线传感器</p> <p>输出模块：红色小灯模块，绿色小灯模块，黄色小灯模块，功放喇叭，水泵，继电器模块，金属<b>9g</b>舵机，数码管模块，双模风扇模块，电机</p> <p>配件：杜邦线，螺丝包，两用螺丝刀，传感器线，<b>microUSB</b>线</p> <p>可支持编程软件：图形化编程软件、代码式编程软件；</p> <p>★（提供该套件第三方检测机构出具的检测报告复印件）</p>
		<p>人工智能中级教学资源包：<b>1套</b></p> <p>简介：人工智能中级教学资源包是一款中小学用于了解<b>AI</b>视觉识别的教学机器人套装，可进行游戏化项目式人工智能学习。 机器人升平台不仅自身板载<b>2</b>路带减速功能的电机，还配有蜂鸣器、<b>RGB LED</b>、巡线传感器、红外接收等，呈现声、光、动的互动效果，配合<b>AI</b>视觉传感器可以实现<b>6</b>种视觉识别功能。含有丰富的配套设计机械结构件，可实现多种造型，更让课堂增加了无限欢乐， 让中小学编程零基础学生能轻松玩转<b>AI</b>机器人。</p> <p>技术参数：</p> <p>主控：不少于<b>2</b>块主板</p>

主体：不少于2个机器人平台两种主控器

编程软件：图形化编程及代码编程

机器人平台集成功能：蜂鸣器、RGB LED、4路巡线传感器、红外接收、减速电机、2路速度传感器；扩展IIC接口、舵机专用接口、通用接口

其他扩展设备不少于11个：超声波传感器\*2、摄像头传感器\*2、摄像头传感器外壳\*2、摄像头支架\*2、舵机\*2、手柄\*1

配件不少于17个：USB线\*2，可充电锂电池\*3，机械结构零件\*11种，紧固件若干，螺丝刀\*1

**【摄像头传感器参数】**

主板规格

处理器： $\geq 400\text{MHz}$  64位双核处理器

供电电压：4-pin防呆接口：3.3~5.0V

MicoUSB接口：5.0V

电流消耗（典型值）： $320\text{mA}@3.3\text{V}$ ， $230\text{mA}@5.0\text{V}$ （人脸识别模式，80%背光亮度，补光灯关闭；不同板子因有个体差异，电流值会有点波动）

通信协议：UART ,I2C(可自动识别)

通信接口：PH2.0 4-pin或microUSB接口

调试接口：microUSB接口

尺寸： $\geq 52\text{mm} \times 44.5\text{mm}$

基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别20种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别

高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等1000种分类)

特殊功能：USB串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于mind+图形化软件进行编程控制、可兼容python编程

固件：内置固件，可通过USB接口更新

按键：1个功能按键，1个学习按键

其他：2颗LED高亮补光灯；1颗RGB指示灯；1个TF卡座；1个可插拔摄像头；

摄像头规格

像素： $\geq 500\text{万}$

屏幕规格

类型： $\geq 2.0\text{寸}$  TFT

分辨率： $\geq 320 \times 240$

视角： $> 170^\circ$

面板：IPS

背光：白光LED灯，亮度可调

外观特性：黑色排线，黑色金属保护框

应用场景配件包：

电子模块不少于8种模块：按钮模块\*1、光敏传感器\*1、高亮LED\*1、蜂鸣器\*1、计数模块\*1、时间持续模块\*1、电源主板\*1、阈值模块\*1

		其他：1m*1m地图*2、磁力片*36、电池盒*1、贴纸若干、传感器线若干、小册子*1★（提供该套件第三方检测机构出具的检测报告复印件）
8		<p>曲柄滑块机构：1套</p> <p>“曲柄滑块机构”用曲柄和滑块来实现转动和移动相互转移的平面连杆机构。</p> <p>18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*1、2424滑轨梁*2、0824滑轨梁*1、25电机支架*2、0208连接片*2、滑车组件包*1、螺丝包*1、线材包*1。</p>
9		<p>发电机：1套</p> <p>“发电机”通过齿轮传动机构带动电机反向转动切割磁感线发电，点亮灯泡，完成由电能→机械能→电能的能量转变过程。</p> <p>LED灯泡*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*2、2424滑轨梁*2、0824滑轨梁*1、25电机支架*2、、3*3支架*2、齿轮包*1、轴承包*1、螺丝包*1、线材包*1。</p>
10		<p>超声波雷达套件：1套</p> <p>“超声波雷达”竖直方向电机带动超声波传感器在水平平面180°范围内转动，若有人进入超声波雷达检测区域内，则超声波会做出响应，并且水平方向电机带动超声波传感器在竖直平面内往复摆动。</p> <p>主控板*1、RGB超声波模块、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*1、25电机支架*2、2424滑轨梁*2、0824滑轨梁*3、、3*3支架*1、D68圆盘*2、螺丝包*1、线材包*1。</p>
11		<p>音乐齿条套件：1套</p> <p>“音乐齿条”使用巡线传感器作为限位开关，让齿轮带动齿条回到初始位置后，齿轮反向转动带动齿条运动并播放音乐，音乐播放完后齿条回到初始位置重复以上运动。</p> <p>主控板*1、颜色传感器模块、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*1、25电机支架*2、2424滑轨梁*2、0824滑轨梁*3、、3*3支架*1、D68圆盘*2、齿轮包*1、轴承包*1、齿条*2、螺丝包*1、线材包*1</p>
12		<p>瓦力机器人：1套</p> <p>功能描述：头部的超声波传感器用来仿瓦力机器人的两只眼睛，同时用于探测障碍物的距离，小于一定距离后，进行转弯或后退，从而避开障碍物，而且眼睛可以发出不同色彩的全彩光；瓦力机器人还有聪明的大脑（主控），可以利用光感传感器实现巡线和跟随功能，也可以用红外摇控器来指挥瓦力机器人，通过自定义编程完成各种更高难度的任务；使得机器人更智能而可爱；</p> <p>主控板*1、主板自带：光线传感器、声音传感器、红外接收、RGB灯、按键、嗡鸣器等，超声波传感器模块*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机包*1、25电机支架包*1、金属结构件包*3、红外摇控器、齿轮包*1、轴承包*1、履带包*1、螺丝包*1、线材包*1</p>

13	<p>大鹏展翅机器人套件：1套</p> <p>一、产品描述</p> <p>大鹏展翅是基于仿生大鹏飞翔动作进行制作的，在设计制作时尽量还原了大鹏飞翔动作原有的形象并赋予它多种能力。</p> <p>二、功能描述</p> <p>头部的超声波传感器用来仿真大鹏的两只眼睛，同时用于探测有人接近并且探测人体接近到多少距离的时候大鹏将展翅进行迎客的能力，并播放欢迎光临的声音（可编程定义），眼睛可以发出不同色彩的全彩光，这也是人机交互的重要部分；</p> <p>三、机械零件特点</p> <p>（1）材质与工艺：主要材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密；</p> <p>（2）技术参数：耐高温度&gt;500℃；抗拉强度&gt;250MPa；耐力&gt;172MPa；延伸率&lt;1.7%；硬度&gt;70HB；</p> <p>（3）平台拓展性：工业标准孔距和孔径，以8mm的倍数为基准，兼容大量工业标准件和五金零件；</p> <p>（4）安全性：阳极氧化上色，安全环保无毒。</p> <p>（6）工业标准孔宽，能兼容五金店零件。</p> <p>四、电子模块</p> <p>（1）主板尺寸应不大于72*36*22mm，内置ATmega328p或ESP32芯片，主控板可直接连接蓝牙BT4.1模块、并集成红外、蜂鸣器、光线传感器，触摸开关、声音传感器等。支持宽电压范围；主控板可同时支持4个RJ11模块和2个电机同时工作。声音传感器模块可以感知环境中的声音强度并反馈相应电信号从而执行程序控制机器人。光线传感器模块可以感知环境中的光线强度并反馈相应的电信号从而执行程序控制机器人。</p> <p>（2）主要模块或传感器要求：</p> <p>RGB超声波模块：采用超声波探头内置RGB灯，实现炫酷灯效，其超声波进行避障，测量范围从4 cm 到500 cm；可控制机器人避开障碍或进行距离测量；RGB超声波模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>通讯接口：为方便学生入门、套件教学和快速搭建，电子模块采用4P4C的RJ11接口，使用的是4pin水晶头的RJ11连接线，连接使用方便快捷、电气性能好、寿命长。绝大部分和RJ11端口可以任意连接随意插拔并可以自动识别端口反馈到编程程序中。</p> <p>4、编程平台参数</p> <p>（1）拥有自主知识产权的交互式图形化编程软件；</p> <p>（2）兼容Arduino软硬件开发平台，兼容代码软件编程；</p> <p>（3）支持代码编程，需加载代码语言库</p>
----	--

14		<p>行走机器人：1套</p> <p>功能描述：一个可以模拟人前进后退行走的双腿机器人，它头部有超声波传感器用来仿机器人的两只眼睛，眼睛可以编程定义发出不同色彩的全彩光，两眼炯炯有神，同时用于探测障碍物的距离，小于一定距离后，进行转弯或后退，从而避开障碍物；机器人还有聪明的大脑（主控），可以用红外摇控器来指挥机器人行走，也通过自定义编程完成各种更高难度的任务；做一个行动滑稽有趣的智能行走机器人。</p> <p>主控板*1、主板自带：光线传感器、声音传感器、RGB灯、按键、嗡鸣器等，超声波传感器模块*1、18650锂电池盒*1、18650电池*2、25电机*1、25电机支架*1、金属梁*8、齿轮包*1、轴承包*1、螺丝包*1、线材包*1</p>
15		<p>机械互动板组合：1套</p> <p>1、单张规格：不小于480mm*340mm（12张板/组）</p> <p>2、材质：椴木胶合板。环保等级: E1级。</p> <p>3、包含：棘轮机构、牛头刨床机构、齿轮齿条机构、槽轮机构、叶片式光圈机构、行星轮机构、外齿轮齿条机构、椭圆仪机构、凸轮机构、偏心轮滑块机构、内外齿轮机构、内齿轮齿条机构。</p> <p>4、产品介绍：转动不同的机械互动装置板，观察机械的不同运动，可以扫描对应的二维码学习相应的结构介绍已经该机构在生活中的应用。</p> <p>主题课程：12个机械结构讲解PPT和视频</p> <p>包含墙面安装及装饰</p>
16		<p>互动机器人：1台</p> <p>1、产品尺寸：500x350x180mm</p> <p>2、外壳材质：PLA材质</p> <p>3、产品配置：内置 3云台摄像头&lt;机器人固定对话音响+机器人唤醒词系统&lt;升级内置独立 AI大模型对话系统(对接AI大模型),视觉识图识物，人脸识别功能。接入物联网 APP（可实现物联网电器控制，实时监控，自动人物跟踪，360全景云台小屏幕文字显示+左侧随机闪烁灯+底部 led 红灯，默认英文+中文台词滚动播报。</p> <p>4、包含云台移动轨道,可在规定的空间内往复移动.</p>
17		<p>轮足机器人：1台</p> <p>轮足，平衡，跳跃，高低腿保持平衡，跟随，识别，测距，高低腿过障碍</p> <p>接入大模型互动</p>

18	<p>四足机器人：3套</p> <p>一、功能描述</p> <p>1、同时支持基于浏览器和本地的图形化编程，机器人支持在线和离线模式。</p> <p>2、可实现物体抓取，全向移动，六维姿态控制，多种运动步态及运动叠加，内置陀螺仪，可保持身体自平衡。</p> <p>3、伺服舵机具有关节角度回读功能，可用于机器人示教。</p> <p>二、配置要求</p> <p>1、机器狗套件包含15个总线舵机；编程机器狗驱动和钣金件；电源适配器 1个。</p> <p>2、机器狗零件材质为铝合金材质，阳极氧化上色，安全无毒。</p> <p>3、定制串口总线伺服舵机，可实现精准动作的控制及表达。</p> <p>4、配套完整的课程体系，包含教学资料以及编程平台。机器狗结构开源并配套开源SDK。</p> <p>三、技术参数</p> <p>1、舵机参数</p> <p>（1）类别：总线串口舵机</p> <p>（2）输出扭矩：2.3KG•CM；</p> <p>（3）转速（S/60°）：0.12 S/60°；</p> <p>（4）精度：0.2</p> <p>（5）工作电压范围：4.8V~7.4V</p> <p>（6）工作温度：-20℃~ +60℃；</p> <p>（7）角度范围：0~300°；</p> <p>（8）重量：13±1g。</p> <p>（9）马达类型：铁芯</p> <p>2、编程模组参数：</p> <p>（1）屏幕：不小于0.96寸 OLED</p> <p>（2）按键：2个可编程按键</p> <p>（3）外接：iic和usb等</p> <p>3、电源系统：</p> <p>（1）充电器输入电压：100-240V AC 50/60Hz；</p> <p>（2）充电器输出电压：8.4V；</p> <p>（3）充电器输出电流：1A，具有过流保护特性，防止过充爆炸。</p> <p>（4）电池：不小于2500毫安3C放电</p> <p>4、整机系统：</p> <p>（1）尺寸：不小于23*14*16CM；</p> <p>（2）重量：500g；</p> <p>（3）结构：1mm阳极氧化铝合金四、资质证书</p> <p>提供相关软件著作权证书及专利证书复印件。</p>
----	---



19		<p>六足仿生机器人：1套</p> <p>1、课程介绍：仿生机器人能够适应不同的地形、环境，按需作业，包括侦查、救援、勘探、国防、太空探索等，帮助人们解决实际问题。学习者将亲手搭建与编程控制六足仿生机器人，经历仿生原理学习、舵机原理学习、结构设计、结构组装、电路连接、上位机编程等历程，完成六足机器人主体并实现步态控制。学习者将利用无线遥控与语音识别技术，通过不同的方式操控机器人。学习者可以自主设计扩展功能与机器人外观，例如安装软弹发射装置、编程控制机器人完成舞蹈动作等。一起开启六足仿生机器人智造之旅，从基础理论到实践操作，从探究学习到应用设计，一起解决问题、训练思维。</p> <p>2、产品参数：</p> <p>包装规格：不小于250*200*250mm</p> <p>是否有电池：是</p> <p>电池：不小于7.4V 2200MAH 20A电流 dc5521公头 DC插头</p>
20		<p>AR元宇宙科普展墙：1项</p> <p>提供一面元宇宙科普教育展墙，元宇宙艺术作品不少于12种。</p> <p>作品清单：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、火星</li> <li>2、摘星</li> <li>3、创世未来-次时代飞行器</li> <li>4、嫦娥与玉兔</li> <li>5、新世界</li> <li>6、空间站遇袭</li> <li>7、前进三</li> <li>8、月球车</li> <li>9、航天卫星知识科普-通讯卫星拆解</li> <li>10、航天卫星知识科普-通讯卫星拆解-卫星绕轨</li> <li>11、星际漫游</li> <li>12、我的航空梦</li> </ol>

21		<p><b>AR编译器终端：1台</b></p> <p>通过AR编译器对AR场景元素和模型进行识别，从而达到互动交互与科普的教学效果。</p> <p>配置：</p> <p>1、机身尺寸：不小于246.9 mm x 156.7 mm x 7.85 mm</p> <p>2、显示屏：</p> <p>3、屏幕尺寸：不小于10.36 英寸（对外宣称 10.4 英寸）</p> <p>4、屏幕类型：IPS</p> <p>5、刷新率：不低于60Hz</p> <p>6、屏幕色彩：不低于1670 万色</p> <p>7、分辨率：不低于2000 x 1200</p> <p>8、屏幕像素密度：不低于225 PPI</p> <p>9、对比度：不低于1200:1（典型值）</p> <p>10、亮度：不低于360 nits（典型值）</p> <p>11、可视角度：不低于上 80°/下 80°/左 80°/右 80°</p>
22		<p><b>VR科教百宝箱：5台</b></p> <p>一款主要针对科普教育推出的科教类VR模拟体验产品，集成了虚拟现实技术、三维全景、三维建模、仿真引擎等高科技技术的产品。</p> <p>1.图标：软件中包含的106节课程均有与之相对应的106个简易小图标，分门别类。</p> <p>2.纯净系统：体验全程为纯净版内容，无广告植入及弹窗，可根据类别进行内容筛选。</p> <p>3.软件内容：体验者可以使用该内容学习不少于【智慧农业】、【食品安全】、【航空航天】、【文化自信】、【人体奥秘】、【海洋科普】、【血液科普】、【人工智能】、【Chat GPT】、【脑机接口】等18大类别以及不少于【水稻种植】、【食品安全包装标识】、【登陆月球】、【火箭发射】、【航空航天知识】、【太阳系的奥秘】、【中国传统文化】、【现代科技】、【海洋资源】、【恐高脱敏】、【焦虑脱敏】、【垃圾分类】、【公交车行路安全】、【青少年法治防诈骗】、【核污染知识】、【人工智能定义】、【Chat GPT认知】、【脑机接口定义】等不少于106节课程。</p> <p>4.需提供科普教育类软著证书。</p> <p>5.软件体验中至少需包含水稻、蔬果、农具、食品包装、月球、火箭、太阳系、故宫、现代国防教育武器、人体、火山、鲨鱼、血液、新冠病毒、疫苗、校园、街道、公交车、安全标识、电梯、非机动车、厨房等场景模型。（需每节课程提供不少于1张场景体验截图。）</p>
23		<p><b>屏幕：1台</b></p> <p><b>55寸液晶显示屏</b></p> <p><b>屏幕比例：16:9</b></p>

24	<p>投屏器：1格</p> <p>内存：不低于128MB 存储：不低于16MB</p> <p>WiFi标准：IEEE802.11b/g/n</p> <p>工作频率：2.4GHz/5GHz</p> <p>接口：HDMI母/VGA母/USB-C母/AUDIO 3.5mm母*1</p> <p>分辨率：不低于4K解码/1080p@60Hz</p> <p>功能：支持画面横竖屏切换/切换安卓直连 苹果直连模式/支持连接路由器配网功能</p> <p>供电需要：5V1A/2A</p> <p>解码：H.256</p> <p>外壳材质：铝合金+ABS</p> <p>系统支持：Android/Windows/macOS</p> <p>配件：1、HDMI线 0.5米*1</p> <p>2、USB-A To USB-C供电线 1米*1</p> <p>3、3.5MM音频线 1米*1</p> <p>4、电源适配器5V2A*1</p>
25	<p>动力机器人学习套装（一）：21套</p> <p><b>【课程内容】</b></p> <p>1、课程内容需搭载在人工智能教学平台中且课程内容与人工智能教学服务平台完全打通。</p> <p>2、课程内容需要以PBL为组织思路，需提供≥4个主题、≥16课时的课程内容及课程教案。</p> <p>3、平均每课时教学视频时长需≥2分钟。</p> <p>4、课程内容包含结构知识点≥18个，科学知识点≥19个。</p> <p>5、课程所提供的构型搭建需≥15个。</p> <p>6、课程需有供应商自研配套教具进行教学。</p> <p><b>【套装内容】</b></p> <p>1、套装需包含电池盒、电机以及各类结构件等配件辅材。</p> <p>2、材质：结构件需选用ABS材质，积木孔精度为±0.02mm。轮胎需选用TPR 55度材质，无毒无害。</p> <p>3、动力机构：由电池盒以及马达构成，电池盒输出电压为9V，设有工作指示灯，表示电机工作与否。电机为9V马达，正常工作电压范围8V~10V。可正转，可反转。空载转速为6000转/分。电池盒与电机均具有过载保护功能。</p> <p>4、结构件≥300个，包含轴类、齿轮类、传动类、梁类、连接类、汽车类组建。</p> <p>5、搭建手册：依据配套课程配置搭建手册，搭建手册共提供≥15种构型搭建</p> <p>6、配套课程，课程为供应商自研课程，共提供≥16课时的课程。</p> <p>提供产品检测报告复印件</p>

26	<p>动力机器人学习套装（二）：21套</p> <p><b>【课程内容】</b></p> <p>1、课程内容需搭载在人工智能教学平台中且课程内容与人工智能教学服务平台完全打通。</p> <p>2、课程内容需要以PBL为组织思路，需提供<math>\geq 4</math>个主题、<math>\geq 16</math>课时的课程内容及课程教案。</p> <p>3、平均每课时教学视频时长需<math>\geq 1</math>分钟。</p> <p>4、课程内容包含结构知识点<math>\geq 16</math>个，科学知识点<math>\geq 16</math>个。</p> <p>5、课程所提供的构型搭建需<math>\geq 12</math>个。</p> <p>6、课程需有供应商自研配套教具进行教学。</p> <p><b>【套装内容】</b></p> <p>1、套装需包含电池盒、电机以及各类结构件等配件辅材。</p> <p>2、材质：结构件需选用ABS材质，积木孔精度为<math>\pm 0.02\text{mm}</math>。轮胎需选用TPR 55度材质，橡胶圈需选用PVC材质，无毒无害。</p> <p>3、动力机构：由电池盒以及马达构成，电池盒输出电压为9V，设有工作指示灯，表示电机工作与否。电机为9V马达，正常工作电压范围8V~10V。可正转，可反转。空载转速为6000转/分。电池盒与电机均具有过载保护功能。</p> <p>4、结构件<math>\geq 300</math>个，其中包含销类、轴类、传动类、梁类、连接类、特殊构型类零件。</p> <p>5、搭建手册：依据配套课程配置搭建手册，搭建手册共提供<math>\geq 15</math>种构型搭建</p> <p>6、配套课程，课程为供应商自研课程，共提供<math>\geq 16</math>课时的课程。</p> <p>提供产品检测报告复印件</p>
----	--

27	<p><b>AR编程学习套装（一）：21套</b></p> <p><b>【课程内容】</b></p> <p>1、课程内容需搭载在人工智能教学平台中且课程内容与人工智能教学服务平台完全打通。</p> <p>2、课程内容需要以PBL为组织思路，需提供<math>\geq 4</math>个主题、<math>\geq 16</math>课时的课程内容及课程教案。</p> <p>3、平均每课时教学动画时长需<math>\geq 1</math>分钟。</p> <p>4、课程内容需要以AR技术为基础，将计算机虚拟3D影像与现实环境结合，使知识变为立体化、场景化。</p> <p>5、课程配套教学APP，可在Android和IOS系统上运行，配套教学PPT、电子教案等教学辅助教材，可在APP中或教学云平台上查看。</p> <p><b>【套装内容】</b></p> <p>1、套装由地图、磁吸板和编程卡牌组成。</p> <p>2、编程卡牌需能吸附在磁吸板上，磁吸板正反均可吸附。</p> <p>3、地图可通过配套APP扫描，基于地图生成三维立体地图，三维地图可放大缩小，可进行<math>180^\circ</math>角度观察。</p> <p>4、三维立体地图的视角转换可由两种方式操作。以地图为主，通过转动实物地图完成视角转换。以观察视角为主，脱离实物地图完成视角转换。</p> <p>需提供相关产品检测报告并加盖公章。</p> <p>包含师资培训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于1天（8课时/天、45min/课时）</p>
----	---

28	<p><b>AR编程学习套装（二）：21套</b></p> <p><b>【课程内容】</b></p> <p>1、课程内容需搭载在人工智能教学平台中且课程内容与人工智能教学服务平台完全打通。</p> <p>2、课程内容需要以PBL为组织思路，需提供<math>\geq 4</math>个主题、<math>\geq 16</math>课时的课程内容及课程教案。</p> <p>3、课程内容组织需至少包含计算思维、编程两个活动模块。</p> <p>4、平均每课时教学动画时长需<math>\geq 15</math>分钟。</p> <p>5、课程内容需要以AR技术为基础，将计算机虚拟3D影像与现实环境结合，使知识变为立体化、场景化。</p> <p>6、课程配套教学APP，可在Android和IOS系统上运行，配套教学PPT、电子教案等教学辅助教材，可在APP中或教学云平台上查看。</p> <p><b>【套装内容】</b></p> <p>1、套装需由地图、思维卡、编程卡牌、相关贴纸组成。</p> <p>2、编程卡牌需能吸附在磁吸板上，磁吸板正反均可吸附。</p> <p>3、地图可通过配套APP扫描，基于地图生成三维立体地图，三维地图可放大缩小，可<math>180^\circ</math>进行观察。</p> <p>4、三维立体地图的视角转换可由两种方式操作。以地图为主，通过转动实物地图完成视角转换。以观察视角为主，脱离实物地图完成视角转换。</p> <p>需提供相关产品检测报告并加盖公章。</p> <p>包含师资培训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于1天（8课时/天、45min/课时）</p>
29	<p><b>趣味编程学习套件：21套</b></p> <p>1、简介：套餐中包含，一款功能强大的扩展板，以及十三种电子元件，必要的电池盒、轮子等配件，两用扩展板能完全兼容micro:bit和掌控板和两种主板。正面插入掌控，反面插入micro:bit；提供详细的教程资料，能够进一步学习编程及16个创客项目制作，项目设计覆盖智能家居、游戏对战等不同主题，可以实现智能垃圾桶、垃圾分类、答案之书等十六个智能项目；</p> <p>2、不少于13款电子元件，支持声光电与动作交互；</p> <p>3、支持图形化编程/代码编程；</p> <p>4、不少于16课基于项目学习的详细教程；</p> <p>5、技术规格：</p> <p>供电方式：外接3节5号干电池（3.5V~5V）或3.7V锂电池，PH2.0接口；</p> <p>USB接口外接供电（3.5V~5V）、MicroUSB接口；</p> <p>工作温度：0-60℃；</p> <p>接口类型：通用接口</p> <p>包含师资培训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于1天（8课时/天、45min/课时）</p>

30	<p>载人后驱电动车：5套</p> <p>课时：不少于25h-30h</p> <p>关键词：结构设计、元器件应用、驱动原理、电路控制原理、编程</p> <p>介绍：</p> <p>造一辆可以载人、电力驱动的车！学生会系统学习汽车知识，发展史、汽车结构、汽车运转原理（驱动、转向、刹车）；学习电路控制原理，完成电路的搭建和布局，通过编程实现声音控制、实现倒车雷达的功能。学生就是一名汽车工程师，自己掌控整体开发过程，为你交付的成果负责。</p> <p>参数：</p> <p>电机参数：12V250W</p> <p>电机数量：1个</p> <p>车轮：不少于4个</p> <p>木板：1套</p> <p>电池参数：12.2Ah 12V</p> <p>电池数量：1个</p> <p>续航时长：60分钟</p> <p>时速：5KM/小时</p> <p>包装重量：48KG</p> <p>成品尺寸：不小于1220*750*700mm</p> <p>包含师资培训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于1天（8课时/天、45min/课时）</p>
----	---

31	<p>创意编程套件：<b>21套</b></p> <p>简介：创意编程套件，是一套专为孩子设计的编程学习套件，孩子可以在一个个趣味编程项目中，学习通过“创造力”来改造生活，找到解决问题的方法。创意来源生活，又高于生活，我们鼓励孩子用身边随处可得的材料来打造作品，比如纸杯，木棒，瓦楞纸，粘土等等，创造无限可能。</p> <p>材质：传感器pcb使用沉金工艺制作；</p> <p>连接方式：采用开源硬件中最为普遍的Ph2.0 3Pin接口,数字与模拟接口由不同颜色杜邦线连接；</p> <p>主控：主控板(支持ISP下载功能、单片机TX/RX端子，AREF端子，六组PWM端子(Pin 11,Pin10,Pin9,Pin6,Pin5,Pin3))，扩展板（集成xbee插口，蓝牙/APC接口，舵机单独供电接口，无线模块串口使能开关，兼容3.3v及5v主控板）</p> <p>编程软件：支持图形化编程/代码编程</p> <p>输入设备：数字晃动传感器，红外开关，光敏传感器，角度传感器，声音传感器，温度传感器，按钮模块，超声波测距传感器（提供该传感器第三方检测机构出具的检测报告复印件），温湿度传感器；</p> <p>输出设备：舵机，小灯模块，RGB灯，蜂鸣器，液晶显示屏，继电器；</p> <p>通讯设备：蓝牙模块，物联网模块；</p> <p>配件：<b>6节5号</b>电池盒带插头，USB线，杜邦线；</p> <p>包含师资培训：不少于<b>1次</b></p> <p>培训时长：不少于<b>1天（8课时/天、45min/课时）</b></p>
----	---



32	<p>人工智能初中基础教学实验盒：<b>11套</b></p> <p>一款专为初中学段人工智能大班教学课程开展而设计的具有多功能、高集成度、方便收纳等特点的高配版信息科技实验实践工具箱。集成一体化，轻松实现人脸识别、语音识别、语音合成、物联网应用等人工智能项目。</p> <p>一.实验盒：</p> <p>①.CPU需采用单板计算机架构的国产芯片，主频不低于<b>1.2GHz</b>、核数不低于<b>4核</b>，板载内存不低于<b>512MB</b>的<b>DDR3</b>内存，硬盘内存不低于<b>16GB</b>的<b>eMMC</b>存储，出厂预装<b>Linux</b>系统，支持<b>python2</b>和<b>python3</b>；</p> <p>②.需支持多种编程方式：图形化编程、Jupyter编程、Thonny编程、SSH远程访问、VScode编程等；</p> <p>③.需支持预装常用Python库，如NumPy、Pandas、Matplotlib等库；</p> <p>④.需支持离线运行程序、还可存储多个程序；</p> <p>⑤.需支持蓝牙<b>4.0</b>及<b>WiFi 2.4G</b>；</p> <p>⑥.需集成不小于<b>2.8寸 240*320TFT</b>彩屏、<b>1个</b>开关按键、<b>1个</b>菜单按键、<b>4个</b>可编程功能按钮、麦克风传感器、光线传感器、六轴传感器、摄像头、小音箱、温湿度、<b>4颗RGB</b>灯、旋钮、摇杆、两个减速电机、<b>5路</b>巡线传感器、<b>RFID</b>、红外避障、电导开关等模块；</p> <p>⑦.需集成<b>USB Type-C</b>接口、<b>USB TypeA</b>接口（可拓展<b>USB</b>外设，如摄像头等）、<b>microSD</b>卡接口、<b>2个I2C</b>接口、<b>4个I/O</b>接口；</p> <p>⑧.需内置锂电池；</p> <p>⑨.需支持<b>Type-C 5V</b>供电，工作电压<b>3.3V</b>。</p> <p>二.电子模块：</p> <p>1.舵机：</p> <p>①.需支持转动角度：<b>0-180度</b>；</p> <p>②.需支持工作电压：<b>3.3V-6V</b>。</p> <p>2.风扇：</p> <p>①.需支持数字引脚控制；</p> <p>②.需支持工作电压：<b>5V</b>。</p> <p>3.摄像头：</p> <p>①.<b>USB</b>接口免驱</p> <p>三.配件：</p> <p>需配备主板烧录数据线、模块连接线、<b>SR04</b>超声波传感器、车轮、<b>RFID</b>标签卡等配件。</p> <p>四.编程方式：</p> <p>需支持图形化编程、Python代码编程。</p> <p>包含师资培训：不少于<b>1次</b></p> <p>培训时长：不少于<b>1天（8课时/天、45min/课时）</b></p>
----	---

33		<p>智慧家居：11套</p> <p>课时：不少于25h-30h</p> <p>关键词：结构设计、空间建构、传感器模块认知、程序设计、创意表达</p> <p>介绍：从绘制草图到完成整套智慧家居的功能设计，从独立的结构与模块到完成整体联动，小工程师们将以工程设计的视角形成一套专属的智慧家居解决方案。要思考居住空间的功能与分区，尝试更为合理的家居布局；学习家庭电路的设计方式以及安全用电常识；学习编程语句与逻辑结构，实现家居的智能联动。一起开始这场充满挑战的设计之旅吧！</p> <p>是否有编程：有</p> <p>包装重量：3.5KG</p> <p>包装尺寸:不小于500*460*100mm</p> <p>包含师资培训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于1天（8课时/天、45min/课时）</p>
34		<p>中小学创新实践活动器材（入门版）：2套</p> <p><b>【简介】</b></p> <p>中小学创新实践活动器材入门版是一款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件，含有不少于25种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、物联网、智能家居、智慧校园、智慧交通等相关技术领域的项目。</p> <p>不少于2种不同特色的主控板；</p> <p>不少于2种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；</p> <p>不少于19种传感器及执行器，按钮模块、温湿度传感器、超声波传感器、舵机等模块；</p> <p><b>【技术参数】</b></p> <p>1.主控：图形化编程主控板,I/O传感器扩展板，卡片式主控板，两用扩展板；</p> <p>2.通信模块：物联网模块（提供该传感器第三方检测机构出具的检测报告复印件）、红外遥控器、红外接收模块；</p> <p>3.扩展设备：人工智能视觉传感器</p> <p>4.编程软件：图形化编程，代码编程；</p> <p><b>【人工智能视觉传感器】</b></p> <p>处理器：400MHz 64位双核处理器</p> <p>供电电压：4-pin防呆接口：3.3~5.0V</p> <p>MicoUSB接口：5.0V</p> <p>电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V</p> <p>通信协议：UART ,I2C(可自动识别)</p> <p>通信接口：PH2.0 4-pin或microUSB接口</p> <p>调试接口：microUSB接口</p> <p>尺寸：52mm*44.5mm</p> <p>基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别20种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别</p> <p>高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等1000种分类)</p>

	<p>特殊功能：USB串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于mind+图形化软件进行编程控制、可兼容python编程</p> <p>固件：内置固件，可通过USB接口更新</p> <p>按键：1个功能按键，1个学习按键</p> <p>其他：2颗LED高亮补光灯；1颗RGB指示灯；1个TF卡座；1个可插拔摄像头；</p> <p>摄像头规格：</p> <p>像素：500万</p> <p>屏幕规格</p> <p>类型：2.0寸 TFT</p> <p>分辨率：320*240</p> <p>视角：&gt;170°</p> <p>面板：IPS</p> <p>背光：白光LED灯，亮度可调</p> <p>外观特性：黑色排线，黑色金属保护框</p> <p>4.输入设备：黄色数字大按钮模块，红色数字大按钮模块，光线传感器（提供该传感器第三方检测机构出具的检测报告复印件），角度传感器，声音传感器，土壤湿度传感器，温湿度传感器（提供该传感器第三方检测机构出具的检测报告复印件），超声波传感器，晃动传感器，运动传感器，烟雾传感器，TDS传感器；</p> <p>5.输出设备：红色LED模块，绿色LED模块，9g离合舵机，减速电机，灯带，显示屏，双路电机驱动模块，电机驱动扩展板；</p> <p>6.配件：轮子，支撑轮，传感器线若干、数据线若干、螺丝刀，胶枪；</p> <p>包含赛事集训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于0.5天（8课时/天、45min/课时）</p> <p>提供图形化编程软件软著复印件并加盖厂家公章。</p>
	<p>中小学创新实践活动器材（提升版）：1套</p> <p>【简介】</p> <p>中小学创新实践活动器材提升版是一款专为中小学创新实践类型的比赛活动而设计的套件，含有不少于30种电子模块，可以满足制作人工智能计算机视觉、自然语音处理、物联网、环境保护、未来工具设计等相关技术领域的项目。</p> <p>不少于2种不同特色的主控板，引脚更多的mega与微型电脑行空板；</p> <p>不少于4种通讯模块，物联网通信模块与红外通讯模块；</p> <p>不少于2种人工智能模块，语音识别模块，无需联网可以支持150条语音指令识别；以及语音合成模块</p> <p>不少于10种传感器，含有ADkey按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、手势传感器、分贝计等模块；</p> <p>不少于7种执行模块，含有继电器、舵机、灯环等模块</p> <p>【编程软件】</p> <p>编程软件：支持图形化编程/代码编程</p> <p>【技术参数】</p> <p>1.主控：图形化编程主控板, I/O扩展板, Python编程学习主控板，I/O扩展板；</p> <p>2.通信模块：物联网模块、NFC通信模块、蓝牙通信模块、蓝牙适配器、射频通信模块</p>

;

3.人工智能模块：语音识别模块、语音合成模块

4.输入设备：按钮模块、紫外线传感器、颜色识别传感器、红外避障传感器、手势传感器、分贝计、6轴惯性运动传感器、空气质量传感器、浊度传感器、USB摄像头；

5.输出设备：白色LED灯、灯环、9g离合舵机、水泵、风扇、继电器、喇叭；

6.配件：传感器线若干、公公头杜邦线、母母头杜邦线、数据线若干、电池盒、18650锂电池、18650电池座；

★【Python编程学习主控板】（提供该主控板第三方检测机构出具的检测报告复印件）

Python编程学习主控板是一款拥有自主知识产权的国产教学用开源硬件，采用单板计算机架构（4核CPU、板载内存和硬盘）能够运行完整Python而不是MicroPython，集成LCD彩屏、WiFi蓝牙、多种常用传感器和丰富的拓展接口方便教学。同时，其自带Linux操作系统和python环境，支持多种编程方式可以随时编程，让广大师生只需两步就能开始python教学。另外，还预装了常用的python库，轻松胜任各种编程相关的开发场景，如搭建物联网系统、体验人工智能应用、编写电子游戏、进行科学实验、设计声光互动、开发可穿戴设备等。

技术规格

1.CPU: 国产 4核 1.2GHz

2.内存: 512MB DDR3

3.硬盘: 16GB eMMC

4.Wi-Fi: 2.4G

5.蓝牙: 4.0

6.板载元件:

实体按键: Home按键, A/B按键

屏幕: 2.8寸240\*320 TFT彩屏

麦克风传感器

光线传感器

加速度传感器

蜂鸣器

7.接口:

USB Type-C \*1

USB TYPE-A \*1(可外接USB设备, 如摄像头等)

microSD卡接口 \*1

3Pin I/O \*4 (其中支持3路PWM 2路ADC)

4Pin I2C \*2

金手指: 19路无冲突I/O (支持I2C、UART、SPI、ADC、PWM)

8.供电: Type-C 5V供电

9.工作电压: 3.3V

10.最大工作电流: 2000mA

【语音识别模块】

无需联网即可实现语音识别功能；内置150条常用命令词条，且具有新增命令词自学习

	<p>功能，共支持<b>17</b>条自学习命令词。采用双麦克风收音使模块有更好的抗噪音能力和更远的识别距离；板载一个喇叭和外接喇叭的接口，能实时语音反馈识别结果，同时支持<b>I2C</b>和<b>UART</b>两种通讯方式，兼容常规主流触控板。</p> <p>技术参数：</p> <p>1.工作电压：3.3~5V</p> <p>2.工作电流：25 ~ 40 mA</p> <p>3.通信方式：I2C/UART</p> <p>4.板载麦克风灵敏度：-28db</p> <p>5.模块尺寸：49*32mm</p> <p>包含赛事集训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于<b>0.5</b>天（8课时/天、45min/课时）</p>
--	--

36	<p>中小学人工智能比赛套件(专业版): <b>1套</b></p> <p>简介: 中小学创客比赛套件(专业版)是一款专为比赛而生的套件, 含有<b>40</b>余种电子模块, 可以完成物联网、机器人、智能家居等多种比赛主题项目。</p> <p>包装按照主控类、通讯模块、传感器等类别进行分类摆放, 产品内部收纳清晰;</p> <p><b>2种</b>不同特色的主控板;</p> <p><b>2种</b>通讯模块, 蓝牙模块及物联网模块;</p> <p><b>21种</b>输入设备, 含有心率传感器、<b>6轴</b>运动传感器、颜色识别等模块;</p> <p><b>14种</b>执行器, 含有<b>MP3</b>语音模块、显示屏等;</p> <p>内含资料<b>U</b>盘, 有每个模块的样例用法和原理, 常用软件包及其他资料;</p> <p>配有产品手册, 可以快速查找、认识模块, 简单了解模块应用场景;</p> <p>含有面包包及相关电子元件, 可以自己焊接制作;</p> <p>含有热熔胶枪、美工刀、螺丝刀等基础工具;</p> <p>主控: 主控板,I/O传感器扩展板, 控制器, 扩展板;</p> <p>编程软件: 图形化编程, 代码编程;</p> <p>通信模块: 蓝牙模块, 物联网模块;</p> <p>输入设备: <b>RTC</b>实时时钟模块, 自锁按钮模块, 钢球倾角传感器, 数字按钮, 模拟按键模块, 电导开关, 红外避障传感器, 运动传感器, 光线传感器, 角度传感器, 温度传感器,声音传感器, 红外遥控器, 红外接收模块, 超声波传感器, 土壤湿度传感器, 温湿度传感器, 防水温度传感器, 心率传感器, 磁感应传感器, 颜色识别传感器, <b>6轴</b>运动传感器;</p> <p>输出设备: 数字继电器, 风扇, <b>RGB LED</b>模块, <b>LED</b>模块, 金属<b>9g</b>舵机, 金属齿轮减速电机,红外发射模块, 蜂鸣器喇叭模块, 灯带, 无源音箱小喇叭, 音频录放模块, <b>M P3</b>语音模块, 显示屏, 机器人专用舵机;</p> <p>电子元器件: 直插<b>LED</b>, 直插电阻, <b>2.54</b>黑色双排长排针, 三极管, 无源蜂鸣器<b>9mm</b>, 圆形扁平震动电机, 面包板;</p> <p>电源配件等: <b>USB</b>数据线, <b>4节5号</b>电池盒, 电源转接头-母头, 电源转接头-公头, 纽扣电池盒 <b>3</b>颗装, 双导铜箔胶带, 铜芯电线, 公母头杜邦线, 母母头杜邦线, 公公头杜邦线;</p> <p>工具: 紧固件套装, 胶枪带胶棒, 美工刀, 螺丝刀, 电工胶带, 尖嘴钳, 剪刀, <b>20cm</b>刻度尺套装, 双面胶, 透明胶带, 水彩笔<b>12</b>色一盒, 铅笔, 扎带, 防护手套, 资料<b>U</b>盘;</p> <p>★(提供该套件第三方检测机构出具的检测报告复印件)</p>
	<p>开源硬件应用设计挑战赛比赛套件: <b>1套</b></p> <p>简介: 开源硬件应用设计挑战赛 比赛套件是一款专为开源硬件应用设计类比赛制定的比赛产品, 配备多款传感器及执行器模块, 可以满足学生对于开源硬件基础知识的学习与考察; 同时套件中配备了搭载人工智能视觉传感器的机器人小车平台, 可制作自动驾驶小车, 实现路口转向、停车入库、紧急自动停车等诸多智慧交通场景下的项目应用。</p> <p>不少于<b>2种</b>不同特色的主控板, 稳定性最强的<b>UNO</b>与体积小巧的<b>microbit</b>;</p> <p>不少于<b>9种</b>输入设备, 含有人工智能视觉传感器、触摸传感器, 红外数字避障传感器, 超声波传感器等模块;</p> <p>不少于<b>7种</b>执行器, 含有灯带、显示屏、舵机等;</p>

不少于2种结构，含有人工智能视觉传感器支架等；

适用比赛： 全国青少年科技教育成果展示大赛-开源硬件应用设计挑战赛-智慧交通

【编程软件】 图形化编程软件；

【技术参数】

1、主控：图形化编程主控板,I/O传感器扩展板，卡片式主控板，两用扩展板；

2、输入设备：人工智能视觉传感器（可学习并区分不同人脸并实时返回坐标，支持二维码识别、apriltag标签识别、KNN物体分类、颜色识别、物体追踪、物体识别功能），数字按钮模块，触摸传感器，红外数字避障传感器，模拟环境光线传感器，温湿度传感器，超声波传感器，磁感应传感器，模拟角度传感器；

3、输出设备：9g舵机、RGB全彩灯带、风扇模块、LED灯模块、显示屏、蜂鸣器、音频播放模块；

4、结构件：机器人小车平台（板载2路带减速功能的电机、RGB LED、巡线传感器、红外接收等），人工智能视觉传感器支架；

5、配件：18650可充电锂电池，巡线练习地图，识别标志卡及座夹，螺丝刀及螺丝包，传感器线若干，数据线若干等；

★【人工智能视觉传感器】（提供该模块第三方检测机构出具的检测报告复印件）

处理器：400MHz 64位双核处理器

供电电压：4pin防呆接口：3.3~5.0V、MicoUSB接口：5.0V

电流消耗（典型值）：320mA@3.3V，230mA@5.0V

通信协议：UART ,I2C(可自动识别)

通信接口：PH2.0 4-pin或microUSB接口

调试接口：microUSB接口

尺寸：52mm\*44.5mm

基础功能：物体追踪（可学习追踪物体并返回坐标值），人脸识别(可分辨不同人脸)，物体识别（不学习可直接识别20种物体），巡线追踪，颜色识别，标签识别；

高级功能：深度神经网络分类器(可实现标志识别、手写数字识别、口罩识别、物体分类等1000种分类)

特殊功能：USB串口通信、拍照保存、屏幕显示自定义字符、可用基于mind+图形化软件进行编程控制、可兼容python编程

固件：内置固件，可通过USB接口更新

板载外设：1个功能按键，1个学习按键，2颗LED高亮补光灯，1颗RGB指示灯，1个TF卡座，1个可插拔摄像头；

摄像头规格

像素：500万

屏幕规格：类型：2.0寸 TFT

分辨率：320\*240

视角：>170°

面板：IPS

背光：白光LED灯，亮度可调

外观特性：黑色排线，黑色金属保护框

		包含赛事集训：不少于1次
38		<p>培训时长：不少于0.5天（8课时/天、45min/课时） 开源硬件应用设计挑战赛-比赛地图：1套</p> <p>比赛地图，可用于少年硅谷-开源硬件应用设计挑战赛</p> <p>规格参数：≥2400*2400mm，采用高精度喷绘工艺，PVC防雨材质。</p>
39		<p>竞赛器材：2套</p> <p>一、产品描述：</p> <p>基于项目化教学设计，融合了金属零件、强大的硬件和图形化、Python编程。凭借全新人工智能编程主控、高精密编码电机和全新设计的传感器系统，学生可以在设计和搭建先进多样的机器人发明的过程中，进行数据科学、物联网、人工智能、图形化/Python多个方向和主题的学习。</p> <p>二、产品组成：</p> <p>核心主控、扩展板、超声波传感器、180光电编码电机、金属结构件</p> <p>三、产品规格：</p> <p>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。</p> <p>1）操作系统：生产厂家提供自主研发的操作系统（提供演示材料功能截图）；</p> <p>2）搭载不小于1.44寸全彩IPS显示屏（提供演示材料或功能截图）。</p> <p>3）板载麦克风和扬声器，支持自然语言处理，实现语音识别、文本朗读功能（提供演示材料功能截图）；</p> <p>4）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（提供演示材料功能截图）；</p> <p>5）支持存储至少8个程序文件，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（提供演示材料功能截图）；</p> <p>6）处理器主频：240MHz</p> <p>7）芯片集成ROM：≥448KB</p> <p>8）芯片集成SRAM：≥520KB</p> <p>9）处理器内核：双核处理器</p> <p>10）扩展存储SPI Flash:≥8MB</p> <p>11）多线程支持：支持</p> <p>2、扩展板</p> <p>基于核心主控，可充电锂电池。</p> <p>1）电池容量：≥2500mAh</p> <p>2）放电倍率：3C</p> <p>3）额定功率：27.75W</p> <p>4）编码电机接口：≥2个</p> <p>5）直流电机接口：≥2个</p> <p>6）舵机接口：≥4个</p> <p>7）灯带兼容口：≥2个（与舵机接口复用）</p> <p>8）Arduino兼容口：≥2个（与舵机接口复用）</p> <p>9）支持可扩展的电子模块：≥10个</p>



		<p>3、超声波传感器：</p> <p>1) 外壳材质：塑料</p> <p>2) 自带芯片：有</p> <p>3) 氛围灯：≥8颗</p> <p>4、180光电编码电机</p> <p>1) 转速区间：1-200RPM</p> <p>2) 转动扭矩：≥1500g·cm</p> <p>3) 输出轴材质：金属</p> <p>5、其他</p> <p>提供该产品的检测报告复印件加盖厂家公章</p> <p>包含赛事集训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于0.5天（8课时/天、45min/课时）</p>
40		<p>手柄：2套</p> <p>按键设置简单分明，能快速上手</p> <p>一键蓝牙启动，可轻松配对</p> <p>按键自定义编程，功能无限切换</p> <p>ABS树脂，注塑成型，打造极致手感</p> <p>与蓝牙产品配对</p> <p>可编程手柄，按键功能自定义设置；手柄可遥控PC端编程软件制作的动画和游戏的功 能</p> <p>材质：ABS</p> <p>蓝牙版本：支持4.0+</p> <p>传输距离：20m</p> <p>工作电流：≤25mA</p> <p>发射功率：4dBm</p> <p>传输数据：低延迟，100ms之内数据包能够被蓝牙设备获取</p> <p>电池：两节5号AA 干电池</p>
		<p>扩展包：2套</p> <p>一、产品描述</p> <p>套件中需包含多种金属零件和舵机，通过该扩展包搭配其他主控和电子模块，学生可以进行基于智慧农场、城市建设、机械工程为主题进行项目学习，还能够进行数据科学、图形化/Python多个方向和主题的学习。</p> <p>二、功能特点</p> <p>1、路径规划和巡线功能。通过扩展包与其他电子模块的搭配使用，实现路径规划和巡线功能。</p> <p>2、声音提示。通过搭配扬声器，可实现通过各种音效来传递信息。</p> <p>3、灯光显示。通过扩展包与其他电子模块的搭配使用，可以实现不同的灯光颜色传递不同的信息。</p> <p>三、产品至少包含以下零配件：</p> <p>单孔梁036 1个</p> <p>单孔梁060 2个</p>

<p>41</p>	<p>单孔梁076 4个</p> <p>单孔梁092 1个</p> <p>滑轨双孔梁016 1个</p> <p>加强筋 6个</p> <p>直角支架3*3 1个</p> <p>连接片3*6 2个</p> <p>连接片7*9 1个</p> <p>螺丝M4*8mm 15个</p> <p>螺丝M4*10mm 10个</p> <p>螺丝M4*14mm 8个</p> <p>螺丝M4*16mm 4个</p> <p>螺丝M4*22mm 4个</p> <p>螺丝M4*25mm 4个</p> <p>铜柱M4*8+6mm 2个</p> <p>螺钉M3*5mm 8个</p> <p>全向轮 2个</p> <p>9g舵机（MS-1.5A） 2个</p> <p>螺母M4 *10</p> <p>轴套4mm 6个</p> <p>垫片4*7*3mm 10个</p> <p>垫片4*7*2mm 5个</p> <p>扳手 1个</p> <p>内六角扳手2.5mm 1个</p> <p>连接线（20cm） 1个</p> <p>D型轴 4*56mm 3个</p> <p>EVA球 2个</p> <p>四、其他</p> <p>可搭建成：机械臂、运输机器人、检测机器人小车等至少3种形态，提供搭建的以上3种形态的。</p>
-----------	---

42	<p>竞赛场地：1张</p> <p>场地参数</p> <p>1、扁铝参数</p> <p>材质：铝合金</p> <p>颜色：黑色</p> <p>尺寸：不小于15*50*1173mm</p> <p>2、地图参数</p> <p>单张尺寸：不小于1250*1250mm；</p> <p>材质：化纤高光艺术布；</p> <p>3、策略物参数</p> <p>材质：EVA；</p> <p>颜色：黄色；</p> <p>尺寸：不小于50*50*50mm；</p> <p>工艺：聚合</p>
	<p>竞赛器材套装：2套</p> <p>一、产品描述：</p> <p>赛事套装拥有丰富的机械结构零件，支持搭建多种形态和功能的机器人。同时配套专业体系化教育及赛事课程。产品支持图形化、 Python 和多线程编程，配备专用电池增强包，支持机器人更长久的续航；配备强劲性能的电机和舵机，大大提升机器人在对抗类赛场上的表现。</p> <p>二、产品组成：</p> <p>核心主控、编程机器人扩展板、蓝牙手柄、蓝牙适配器、新超声波传感器、四路颜色传感器、高速TT电机、180 编码电机、37mm直流电机12V/50RPM（带背板）组件、37mm直流电机12V/200RPM（带背板）组件、舵机、锂离子充电电池、金属结构件、五金件、轮类、地图、工具等；</p> <p>三、产品规格：</p> <p>1、核心主控：</p> <p>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。</p> <p>1) 处理器主频：240MHz</p> <p>2) 芯片集成ROM：≥448KB</p> <p>3) 芯片集成SRAM：≥520KB</p> <p>4) 处理器内核：双核处理器</p> <p>5) 扩展存储SPI Flash:≥8MB</p> <p>6) 多线程支持：支持</p> <p>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（提供功能演示视频或功能截图或产品彩页截图）；</p> <p>8) Python支持情况：支持在线和上传模式</p> <p>9) 按键输入：五向摇杆、复位按钮、按钮；</p> <p>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（提供视频演示材料或功能演示</p>

截图)；

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，可以结合慧编程认知服务，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（提供此项功能演示视频或功能截图或产品彩页复印件）；

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（提供视频演示材料或功能演示截图）；

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JST 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。

2) 巡线传感器：≥4个

3) 颜色传感器:  $\geq 4$ 个 (与巡线传感器复用)

4) 光线传感器:  $\geq 4$ 个 (与巡线传感器复用)

5) 补光灯: 可见光补光灯

6) 环境光校准: 有

#### 6、高速TT电机

高速TT电机是一款塑料齿轮电机,可配合注塑同步带轮62T和注塑同步带轮90T构成赛项或各种DIY项目的车轮系统。

1) 额定电压: 6V DC

2) 工作电压 4~8 V DC

3) 空载电流 $\leq 220\text{mA}$

4) 额定负载电流 $\leq 260\text{mA}$

5) 空载转速:  $15000\text{ RPM}\pm 10\%$

6) 额定负载转速:  $310\text{ RPM}\pm 10\%$

7) 齿轮比: 1比48

8) 工作温湿度:  $-5^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ ; 15%RH~90%RH

9) 储存温湿度:  $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ; 15%RH ~90%RH 无凝露

#### 7、180光电编码电机

1) 转速区间: 1-200RPM

2) 转动扭矩:  $\geq 1500\text{g}\cdot\text{cm}$

3) 输出轴材质: 金属

#### 8、37mm直流电机

直流电机是平台中最常用的电机。使用直流电机-37 支架,易于将 37 电机连接到平台结构组件。

功能特性

1) 可改变转速,但不能精确控制位置和转速

2) 输出转矩大,能承受一定过载

3) 支持正反转

4) 有 Arduino 库方便编程

5) 支持图形化编程

6) 支持Python 编程

7) 孔位支持 平台结构件连接

#### 9、MS-1.5A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

#### 10、蓝牙手柄 (提供蓝牙遥控手柄的ROHS认证证书复印件加盖公章)

1) 材质: ABS

2) 蓝牙版本:  $\geq 4.0$

3) 频率范围: 2402-2480MHz

4) 射频发射功率:  $\geq 4\text{dBm}$

	<p>5) 传输距离: <math>\geq 20\text{m}</math></p> <p>6) 抗干扰能力: 支持不少于80个同时工作</p> <p>7) 供电方式: 2节 5号电池</p> <p>11、金属结构件</p> <p>1) 包含金属梁不少于14种, 数量不少于32个;</p> <p>2) 包含金属支架类不少于3种, 数量不少于12个;</p> <p>3) 包含金属连接片及连杆类不少于7种, 数量不少于28个。</p> <p>12、生产厂家或投标单位提供省级以上机器人比赛承办或支持证明。</p> <p>13、赛事套件制造商具有成熟的赛事体系, 能提供投标单位或软件开发商的赛事软件和赛事现场控制系统相关知识产权证书(提供相关软件著作权扫描件加盖公章)。</p> <p>包含赛事集训: 不少于1次</p> <p>培训时长: 不少于0.5天(8课时/天、45min/课时)</p>
--	---

44		<p>竞赛场地套装：1张</p> <p>一、产品描述：</p> <p>该套装内包含赛项场地搭建所需要的地图、边框、道具等零件，可用于线下训练，承办比赛使用。</p> <p>二、产品至少包含以下零配件：</p> <p>地图≥1</p> <p>扁铝1126≥16</p> <p>扁铝1550-960≥8</p> <p>扁铝1550-120≥22</p> <p>扁铝1550-220≥4</p> <p>八棱柱4040-45≥4</p> <p>八棱柱4040-400≥8</p> <p>八棱柱4040-250≥16</p> <p>八棱柱封盖4040≥56</p> <p>扁铝封盖1550≥4</p> <p>连接片0324-072≥8</p> <p>光轴固定环8mm≥4</p> <p>P3支架≥2</p> <p>支架U1≥4</p> <p>三卡锁≥100</p> <p>EVA球70mm-蓝色≥22</p> <p>EVA球70mm-红色≥22</p> <p>方形底座锥桶≥7</p> <p>M4长方形铁螺母≥30</p> <p>连接片3*6≥3</p> <p>场地边框两侧挡板≥2</p> <p>中央资源区90°反转挡板≥2</p> <p>球网挂钩≥16</p> <p>球网≥1</p> <p>中央资源区底板A≥4</p> <p>中央资源区底板B≥2</p> <p>场地八棱柱中间隔板≥2</p> <p>L形内六角梅花型扳手T30≥1</p> <p>L形六角扳手5mm≥1</p> <p>螺丝刀2.5mm转十字≥1</p> <p>双面布基胶带≥1</p> <p>T30 L形内六角梅花型扳手≥1</p> <p>1.5mm L形六角扳手≥1"</p>
		<p>智控先锋器材套装：4套</p> <p>一、产品描述</p>

包含主控板、多功能扩展板、遥控手柄、手柄适配器、颜色识别传感器、四路巡线传感器、电磁铁传感器、（二合一）智能马达、积木搭建包等多元构建，可以组合编程实现智能巡线、自动运输、远程遥控等功能，还可以可最大限度自由组合搭建成多形态机器人以实现课程案例及竞赛解决方案。

## 二、功能与特点：

1、多功能扩展板：支持无主控的独立电机控制；搭载颜色识别系统端口标签、传感器标签与程序积木块的颜色对应；

2、编程方式：支持图形化编程、JavaScript，Python代码编程

3、电子模块：

1）传感器采用RJ11水晶头防呆接口，插拔便捷，避免接线错误造成元件损坏。

2）传感器具备超强的结构兼容性，可同时兼容乐高结构与慧鱼结构。

3）智能马达既可以控制旋转角度，又可以连续旋转提供系统动力

4、结构件提供超过800颗，高品质防火ABS材质积木颗粒，可兼容乐高体系。

## 三、核心构件数量

1×主控板

1×多功能扩展板

1×四路巡线传感器

1×颜色识别传感器

1×电磁铁传感器

1×遥控手柄

1×遥控数据接收器

4×智能马达

800+积木颗粒

线材若干

## 四、核心器材参数

### 1. 主控类

编程主控：内存512kb Flash 128kb RAM，外置芯片32KB RAM，25个引脚4个专用GPIO、引脚PWM、I2C、SPI和扩展接口。主控板尺寸仅有信用卡的一半大小，板载载5X5可编程LED点阵、两颗可编程按键、加速度计、电子罗盘、温度计、蓝牙、蜂鸣器、噪音计等电子模块，支持图形化编程、JavaScript，Python三种编程方式

### 2. 扩展板

采用5V3A供电，电池容量1100mah，最大工作电压8.4V，额定工作电压7.4V，马达接口输出电压6.4~8.4V，马达接口额定输出电流1A，最大可兼容4个马达和8个传感器同时工作。

### 3.智能马达

舵机与电机二合一智能马达，控制精度高，扭力大，反应速度快，具备温度保护、电压保护、堵转保护。工作电压 5.0~9.0V；空载速度 125转/min；停止扭力  $\geq 29$  N/cm；重复定位精度  $\leq 3^\circ$ ；操作角度  $360^\circ$ ，支持旋转速度读取和旋转角度读取功能。

全面兼容积木结构件。

### 4. 遥控手柄

PS2手柄采用2.4GHz无线频率；有唯一识别码，避免混连。手感舒适，连接迅速，反



		<p>应快，无延迟；手柄有自动休眠功能,长时间不操作会自动休眠，按下<b>START</b> 就能激活；使用<b>2颗AAA（7号）</b>电池，电池连续使用时间约<b>10</b>小时以上；支持多路信号，同时控制，互不干扰；具有电源指示灯及模式指示灯。</p> <p><b>5. 传感器类</b></p> <p><b>1）颜色接线体系：</b>每个电子模块都有对应的颜色标签，模块端口颜色、多功能扩展盒端口颜色、积木块颜色三者一一对应；</p> <p><b>2）集成接口：</b>传感器电子模块接口为<b>RJ11</b>接口，插拔简单，无需复杂的杜邦线跳接，方便学生课堂使用，避免短路和反接现象发生；</p> <p><b>3）电子模块有固定的编程积木库，方便学生学习，降低入门门槛；支持图形化编程、JavaScript，Python三种编程方式；每个模块都有相应的指示灯，方便查看工作状态。</b></p> <p><b>6. 结构类</b></p> <p>结构积木的基本组件都由<b>ABS</b>塑料颗粒制成，采用轴、销类零件的拼插来完成，孔距标准为<b>8mm</b>，兼容性强，可搭建出高精度，高强度的机器人。</p> <p><b>7. 工具类：</b>提供必要的专用工具。</p> <p><b>五、配套资源</b></p> <p>提供<b>15</b>节配套课程资源，包括但不限于教学<b>PPT</b>，示例程序等；课程以国家白名单赛事作为出口，旨在培养学生成为一名合格的参赛者。学生通过课程可以学习到人工智能、图形化编程、开源硬件编程、机械结构搭建等知识此外通过赛事课程的学习，学生能提升沟通交流能力、团队协作能力、独立思考与设计能力、编程能力。</p> <p>包含赛事集训：不少于<b>1</b>次</p>
46		<p><del>培训时长：0.5天（8课时/天、45min/课时）</del> <del>场地套装（小学版）：1套</del></p> <p><b>一、 产品描述</b></p> <p>场地套装含地图、<b>EVA</b>道具、等材料构成，外形美观大气。</p> <p><b>二、 功能与特点：</b></p> <p><b>1. 地图材质</b></p> <p>精品印刷刀刮布。</p> <p><b>2. 道具</b></p> <p>道具采用优质塑料直径<b>46mm</b>沙狐球，带三颗钢珠</p> <p><b>三、 零件数量</b></p> <p><b>1200mm*2400mm</b>刀刮布地图一张</p> <p>蓝色沙狐球<b>10</b>个</p> <p>橙色沙狐球<b>10</b>个</p> <p><b>四、 器材种类的描述</b></p> <p><b>1. 地图类</b></p> <p>采用刀刮布材质，有效区域<b>1200mmx2400mm</b>。</p> <p><b>2. 道具类</b></p> <p>蓝色沙狐球<b>10</b>个，直径<b>46mm</b>，底部带三颗钢珠，可利用惯性实现滑动</p> <p>橙色沙狐球<b>10</b>个直径<b>46mm</b>，底部带三颗钢珠，可利用惯性实现滑动</p>

47		<p>场地套装（初中版）：1套</p> <p>一、 产品描述</p> <p>场地套装含地图、EVA道具、等材料构成，外形美观大气。</p> <p>二、 功能与特点：</p> <p>1. 地图材质</p> <p>精品印刷刀刮布。</p> <p>2. 道具</p> <p>道具采用EVA材质，质地轻，安全无毒无危害。</p> <p>三、 零件数量</p> <p>不小于1200mm*2400mm刀刮布地图一张</p> <p>白色EVA圆柱3个</p> <p>彩色EVA圆柱4个</p> <p>白色EVA圆盘3个</p> <p>彩色EVA圆环8个</p> <p>网格胶50mm*10米一卷</p> <p>四、 器材种类的描述</p> <p>1. 地图类</p> <p>采用刀刮布材质，有效区域1200mmx2400mm。</p> <p>2. EVA道具类</p> <p>白色EVA圆柱3个，尺寸40mm*120mm</p> <p>彩色EVA圆柱4个，尺寸40mm*40mm</p> <p>白色EVA圆盘3个，尺寸150mm*20mm</p> <p>彩色EVA圆环8个，尺寸100mm*30mm</p> <p>3. 耗材类：提供无痕胶，双面胶等必要的耗材。</p>
48		<p>机器人赛事场地套装1：1套</p> <p>含任务模型、场地纸、任务模型补充套装及电子识别设备；</p> <p>1、比赛场地纸：1 张；尺寸是：不小于2362 mm ×1143 mm；</p> <p>2、任务模型套装：1 套；场地纸上有一些用来放置任务模型位置的功能区，任务模型摆</p> <p>放在场地纸上，任务模型不少于 20 个，零件数量不少于 1000 个；</p> <p>3、任务模型补充套装：1 套；场地纸上有一些特殊模型，用来放置在场地纸的功能区上，</p> <p>零件数量不少于 100 个；电子模块：1 个；</p> <p>4、电子识别设备：内含识别显示屏和电子读取模块</p> <p>包含赛事集训：不少于1次</p> <p>培训时长：0.5天（8课时/天、45min/课时）</p>
49		<p>人工智能积木包：4套</p> <p>不少于400积木颗粒，搭建机器人执行结构用于升级机器人。</p>

50	<p>机器人赛事场地套装2：1套</p> <p>一、 产品描述</p> <p>场地套装含刀刮布地图、EVA小球、方形亚克力盒、积木包等材料，外形美观大气。</p> <p>二、 功能与特点：</p> <p>1. 地图材质</p> <p>精品印刷刀刮布</p> <p>2. 结构件</p> <p>提供不少于700颗高品质防火ABS材质积木颗粒，可兼容乐高体系。</p> <p>三、 零件数量</p> <p>地图类1种，零件数量1个。</p> <p>EVA小球类两种，零件数量24个</p> <p>积木结构类18种，零件数量700+个。</p> <p>亚克力道具类4种，零件数量6个。</p> <p>四、 器材种类的描述</p> <p>1. 地图类</p> <p>采用刀刮布材质，有效区域不小于1500mmx3000mm。</p> <p>2. EVA道具类</p> <p>EVA材质红色与蓝色小球各不少于12个，直径不小于40mm</p> <p>3. 积木结构类</p> <p>结构积木的基本组件都由ABS塑料颗粒制成，采用轴、销类零件的拼插来完成，孔距标准为8mm，兼容性强，可搭建出高精度，高强度的机器人。</p> <p>4. 亚克力道具类：</p> <p>亚克力材质的不小于150mm的正方体，无盖红蓝色各一个；不小于100mm的正方体，无盖红蓝色各两个。</p>
	<p>编队无人机：1套</p> <p>1. 图形化编程及飞行管理平台</p> <p>图形化编程和代码编程模块：支持单机飞行和多机编队飞行设计，兼容图形化编程和Python代码编程。编程平台支持PC端和移动端</p> <p>模拟飞行3D预览模块：预览模块与编程软件模块数据互通，可自定义选择一架或多架飞机的飞行路径进行预览。支持水平方向360°预览，并可缩放预览场景以验证程序效果，提供编队飞行时的风险提示。</p> <p>安全飞行管理模块：飞行器在低电压下自动降落，超出安全定位范围自动降落。在紧急或突发情况下飞行管理平台可实时控制降落。</p> <p>其他功能：支持免密模拟操作。最大兼容编队数量：≥12架</p> <p>数量：1套</p> <p>2. 编程无人机</p> <p>类型：四轴飞行器</p> <p>单轴桨叶数量：2片</p> <p>尺寸（含桨叶与保护罩）：长度≥160mm，宽度≥160mm，高度≥40mm</p> <p>轴距：120-210mm</p>

电机：空心杯电机

飞行参数： 1) 最大倾角角度：≥30°，2) 最大上升速度：≥1m/s，3) 最大下降速度：≥1.5m/s，4) 最大飞行地图相对高度：≥2.5m，5) 最大水平速度：≥1.5m/s，6) 最大可承受风速：≥3m/s

定位方式：视觉图像识别

定高方式：图像识别定高或气压计定高

灯光：可编程LED灯，灯珠数量≥6，支持LED灯光颜色和亮度调节，可实现亮度的渐变灯光效果

操控方式：支持编程操控、APP遥控操控

通讯：WiFi

机身材料：强度较高的机体主体材料

数量：12架，含飞行器收纳铝箱、备用桨叶保护罩12套、备用桨叶：48套、拆桨器12套

3. 编程无人机电池

容量：单机电池容量≥600mAh（提供电池安全性的CMA标识的检测报告）

单电池室内悬停飞行时间：≥8分钟

集中充电坞：可供3-6节电池同时快充

充满电用时：充电坞将多节电池从0%到100%用时≤40分钟

数量：不少于36节电池和一定数量的电池坞

4. 编程无人机定位地垫

整体飞行定位地垫：非纸质、易折叠，可重复使用，尺寸≥4m\*4m数量1张

小组飞行定位地垫：非纸质、易折叠，可重复使用，尺寸≥2m\*2m 数量4张

各类飞行定位地垫（含单机飞行地垫）均提供数字文件格式供学校自行打印

地垫收纳提箱（软包）

5. 其他配件

编程无人机路由器：不少于4个（分4个小组练习）

52		<p>夹取搬运功能模块：12套</p> <p>产品功能：赛事传感器模块及赛事套装</p> <p>产品参数：</p> <p>定位辅助：位置标签</p> <p>颜色识别：红、黄、灰</p> <p>舵机控制：180°数字舵机</p> <p>工作电压：4.8~6.0V</p> <p>扭力：0.3KG-cm</p> <p>速度:0.09 sec/60°</p> <p>机械臂最大张开角度:180°</p> <p>最大被夹取物直径:80mm</p> <p>最大夹取重量:8g</p> <p>套装至少包含以下零配件：巡线夹取识别模块1个、辅助标识4个、红外发射模块1个</p> <p>包含赛事集训：不少于1次</p> <p>培训时长：不少于0.5天（8课时/天、45min/课时）</p>
53		<p>道具地图套装1：1张</p> <p>产品功能：赛事道具套装</p> <p>可实现红外打靶、二维码卡片定位、颜色识别、夹取搬运等功能</p> <p>设备参数：</p> <p>模拟器尺寸：不小于450mm*450mm*450mm</p> <p>模拟器材质：KT板</p> <p>地图总尺寸：4m*3m</p> <p>地图材质：灯布</p> <p>套装至少包含以下零配件：</p> <p>红外靶3个、位置标签5个、立方体6个、模拟器3套、模拟器组装说明1份、悬停检测装置1个、地图1份</p>
54		<p>道具地图套装2：1张</p> <p>产品功能：赛事道具套装</p> <p>可实现障碍穿越、二维码卡片定位、颜色识别、夹取搬运等功能</p> <p>设备参数：</p> <p>围挡材质：KT板</p> <p>地图总尺寸：4m*4m</p> <p>地图材质：哑光材质喷绘地图</p> <p>套装至少包含以下零配件：</p> <p>地图（1个）、方盘（2个）、障碍环（3个）、围挡（1个）、RGB立方体40mm*40mm（9个）、支杆1000mm（5根）、支杆900mm（1根）、底座（8个）、圆环500mm（1个）、圆环600mm（1个）、圆环700mm（1个）、圆环卡扣（4个）、立方块A/B（4个）、Eva方块（1个）、L字夹（8个）、桐木条20mm*20mm*800mm（1根）、连接扣（1个）、位置标签100mm*100mm（10个）</p>

55	<p>教师用<b>3D打印机（教育版）：1台</b></p> <p>1、成型技术：熔融沉积成型；</p> <p>2、机身：外形尺寸约（长宽高）<b>386*389*458 mm<sup>3</sup></b>，净重约<b>12.95kg</b>，打印尺寸（长×宽×高）不低于<b>256*256*256 mm<sup>3</sup></b>，钢材框架，外壳为塑料和玻璃构成；</p> <p>3、工具头：全金属热端、钢材挤出机齿轮、不锈钢喷嘴、喷嘴最高温度不低于<b>300 °C</b>、喷嘴直径自带<b>0.4 mm</b>，可选<b>0.2 mm, 0.6 mm, 0.8 mm</b>；</p> <p>4、热床：机器自带双面纹理<b>PEI</b>打印面板一张、双面<b>PEI</b>板（碳纤维+钻石<b>PEO</b>）一张，可选低温打印面板、高温打印面板、工程材料打印面板，热床最高温度不低于<b>100°C</b>；</p> <p>5、速度：工具头最大移动速度不低于<b>500 mm/s</b>，工具头最大移动加速度不低于<b>20 m/s<sup>2</sup></b>，热端最大流速不低于<b>32 mm<sup>3</sup>/s</b>（<b>150*150mm</b>单层外壁<b>ABS</b>材料，温度<b>280°C</b>测试）；主要依靠<b>XY</b>轴的震动抑制算法和精准的流量控制，来实现高速打印功能</p> <p>6、支持耗材类型：可支持打印<b>PLA, PETG, TPU, ASA, PVA, PET</b>，尼龙线材（<b>PA</b>），聚碳酸酯线材（<b>PC</b>），<b>ABS</b> 材料；自制<b>Support</b>系列支撑隔离材料，使支撑易剥离；</p> <p>7、冷却系统：内置冷却风扇系统，通过闭环控制来确保打印模型、打印机箱和主板的散热；</p> <p>8、传感器：内置低帧率相机<b>1280 x 720 / 0.5fps</b>机箱监控摄像头并支持延时摄影，支持挤出机断料检测，支持断电续打；</p> <p>9、电子器件：机器自带<b>2.7英寸192x64</b>屏幕显示屏，支持<b>Wi-Fi、Bluetooth</b>通信，操作界面支持按键、手机端<b>APP</b>、电脑端应用三种形式；以通过<b>APP</b>和电脑端应用远程操控打印机和观看打印机视频；</p> <p>10、机器自带（<b>32+64G</b>）存储空间，支持<b>CLASS10</b>通讯规范；配置双卡高速读卡器；</p> <p>11、配置设备维护包：齿轮润滑油、同步带润滑油、丝杆润滑油；</p> <p>12、配置模型处理工具包：模型铲、模型砂纸（<b>360-500-1000目</b>）、刻刀（<b>13套装</b>）、修边刀、如意钳、镊子（尖头）、镊子（弯头）、锉刀（扁平）、锉刀（圆）、防翘边喷雾<b>300ml</b></p> <p>13、<b>HMS</b>健康管理系统：负责收集和监控整个系统状态，包括：硬件连接、工作状态机械状态，以及打印过程中<b>AI</b>功能检测到的问题（例如炒面缺陷），一旦出现任何异常，会通过<b>APP</b>、软件以及打印机屏幕上发送消息提醒用户，每个<b>HMS</b>错误代码都有详细描述和对应的解决方案；</p>
----	---

56		<p>学生用3D打印机（教育版）：2台</p> <p>1、成型技术：熔融沉积成型</p> <p>2、机身尺寸：465x410x430mm</p> <p>3、打印尺寸（长×宽×高）：不低于256*256*256 mm<sup>3</sup></p> <p>3、打印速度：500 mm/s</p> <p>4、喷头数量：单喷头</p> <p>5、附加功能：视频监控 断电续打 平台加热 自动调平 出错报警</p> <p>6、是否支持网络打印：是</p> <p>7、冷却系统：内置冷却风扇系统，通过闭环控制来确保打印模型、打印机箱和主板的散热；</p> <p>8、配置设备维护包：齿轮润滑油、同步带润滑油、丝杆润滑油；</p>
57		<p>3D打印耗材：20卷</p> <p>支持高速打印，最高速度300mm/S</p> <p>打印温度：180~210℃</p> <p>热床温度：50~60℃</p> <p>耗材密度：1.24g/cm<sup>3</sup></p> <p>热变形温度：60℃</p> <p>熔融温度：160℃</p> <p>熔体流动指数：7.8g/19min</p> <p>拉伸屈服强度：62.63MPa</p> <p>断裂伸长率：4.43%</p> <p>弯曲强度：65.02MPa</p> <p>弯曲模量：2504.4MPa</p> <p>缺口冲击强度：4.28kJ/m<sup>2</sup></p>

58	<p>便携式智能激光雕切机：1台</p> <p>1、产品尺寸：长*宽*高（mm）≤725*550*260</p> <p>2、加工幅面：长*宽（mm）≥500*300；加工高度可达42mm；</p> <p>3、整机功率：110-240V，50~60Hz；平均功率150W；</p> <p>4、运行速度及精度：雕刻速度可达1000mm/s；加工精度可达0.01mm；</p> <p>5、运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6、加工模块类型与功率：标配20W蓝光激光模组，支持高性能的其他加工头快拆更换；</p> <p>7、激光头等级：波长455nm蓝光激光；光斑大小小于等于0.08mm；使用寿命不小于8000h；</p> <p>8、加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度不小于15mm（桐木板）；</p> <p>9、交互方式：设备内置LCD高清IPS液晶屏，智能触摸按键支持多元交互与控制；摇杆手柄支持离线端高分辨率灵敏微动；</p> <p>10、操作方式：支持USB连接电脑在线加工；支持电脑端保存加工文件到SD卡进行离线加工；支持移动端通过Wifi连接设备远程加工</p> <p>11、智能摄像系统：内置1600W像素智能高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照提取图像进行可视化加工；</p> <p>12、自动吹气系统：自动吹气管路，可接吹气单元加工；支持高压气路外接；</p> <p>13、对焦方式：支持激光自动对焦、支持手动对焦，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>14、多种安全传感器辅助：内置安全状态门智能检测系统、火焰传感器智能检测燃烧状态、三轴加速度传感器智能检测倾斜角、十字红点激光定位加工范围，支持急停操作。</p> <p>15、照明系统与显示状态灯：支持工作区全局照明，辅助拍照加工；屏幕指示加工状态与工作进程；</p> <p>16、可扩展配套：可扩展配套其他加工头单元、可扩展增高台、可扩展外接气源、可扩展旋转轴单元、可扩展配套烟雾净化系统；</p> <p>17、配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；支持图片可视化显示；</p> <p>18、配套移动端APP：配套自研移动端激光软件，支持移动端加工和操作；</p> <p>19、配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程；20种材料认知AR体验APP；课程包括且不限于：认识激光、3D动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作等课程内容。</p> <p>20、★提供便携式智能激光雕切机软著复印件并加盖厂家公章。</p> <p>21、★提供产品符合国家CMA或CNAS认证的第三方检测报告，并加盖厂商公章。</p>
----	--



59		<p>便携式智能激光雕刻机耗材包：5套</p> <p>包括不少于8种耗材，总计不少于220件耗材；</p> <p>椴木板尺寸300*210*3mm，数量30件；</p> <p>奥松板尺寸300*210*3，数量30件；</p> <p>瓦楞纸尺寸3mm*200*300，数量30件；</p> <p>瓦楞纸尺寸6mm*200*300，数量10件；</p> <p>年轮杯垫尺寸φ90*10mm，数量10件；</p> <p>亚克力板尺寸，300*210*3mm，数量5件；</p> <p>牛皮纸尺寸200*297mm，50张；</p> <p>混色厚卡纸尺寸200*297，数量50件；</p> <p>不锈钢狗牌尺寸40*20*2mm，数量5件；</p>
60		<p>常用螺丝套装：20套</p> <p>各类常规紧固用螺丝螺母1套</p>
61		<p>工具箱套装：2套</p> <p>至少包含以下零配件：</p> <p>字起子</p> <p>十字起子</p> <p>套筒*8</p> <p>长十字批头</p> <p>大号钻头</p> <p>绝缘胶带</p> <p>卷尺老虎钳</p> <p>羊角锤</p> <p>尖嘴钳</p> <p>批头*10</p> <p>万向软轴</p> <p>美工刀</p> <p>可旋转枪型电动螺丝批</p> <p>活动扳手</p>
62		<p>电烙铁工具套装：1把</p> <p>功耗消耗：AC24V</p> <p>输出电压：200'C~480C</p> <p>控温范围：旋钮调节</p> <p>控制方式尺寸：不小于170*115*90mm</p> <p>重量：1.23kg</p>
63		<p>焊锡丝：2卷</p> <p>无铅免清洗焊锡丝锡线100克锡丝直径0.8mm</p>

64		<p>多用电表：1个</p> <p>仪表采用LCD显示器，31/2位自动极性显示。测量方式：双积分式A/D转换。采样速率：约每秒3次。可用来测量直流电压和交流电压，直流电流和交流电流、电阻、电容、二极管、三极管、通断测试等。</p>
65		<p>环境深化改造：300m²</p> <p>一、整体空间划分数字加工区、会议讨论区、储物间等三个独立封闭空间以及科创教学区、与未来对话区、人工智能机器人展示区域等半开放区域。</p> <p>二、“碳中和”未来智慧城市人工智能沙盘演示系统配套制作3个尺寸不小于2400mm*1200mm的台面组成，台面边缘嵌入灯条装饰，每个台面均有4个万向带刹车轮，方便移动位置</p> <p>三、互动机器人，需在顶配镶嵌于顶棚的移动轨道，轨道长度不短于20m，轨道末端安装自动回充装置。</p> <p>四、AR元宇宙科普展墙12个图案需做木框装裱，配2个挂钩。</p> <p>五、其他改造施工标准：</p> <p>1.金属踢脚线：OSB板基层，拉丝不锈钢饰面，根据墙面标筋和标准水平线，用砂浆底层石膏找平，木工用OSB板做基层，水平线找直，外贴不锈钢，结合打胶工艺。</p> <p>2.石膏板造型隔墙：75mm*35mm轻钢龙骨基层，9.5mm石膏板封底，乳胶漆饰面</p> <p>3.墙面处理：原墙面砂浆石膏找平，界面剂处理底层，刮内墙腻子粉2-3遍、打磨。石膏板接缝或墙面开槽处立邦嵌缝石膏粉批缝,嵌缝带粘贴。涂刷环保乳胶漆2-3遍。</p> <p>4.轻钢龙骨石膏板吊顶：φ8全丝吊筋，膨胀栓固定，专用配套系列轻钢龙骨吊顶38卡式主骨，50副骨，9.5mm石膏板基层，石膏板按接缝处石膏找平，粘贴嵌缝带。</p> <p>5.顶面处理：原墙面砂浆石膏找平，界面剂处理底层，刮内墙腻子粉2-3遍、打磨。石膏板接缝或墙面开槽处立邦嵌缝石膏粉批缝,嵌缝带粘贴。</p> <p>6.工具墙隔断：75mm*35mm轻钢龙骨基层，9.5mm石膏板封底，乳胶漆饰面。</p> <p>7.强弱电改造：国标单芯相电匹配铜芯线电线铺设JDG管，含接线盒，含开关、插座、及灯具、弱电六类网线。</p> <p>8.电气安装：开关、插座面板及灯具安装。</p>
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响应无效。		

## 第四章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

供应商应提交证明其有资格参加谈判和成交后有能力履行合同的相关文件，并作为其响应文件的一部分，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。如供应商是企业（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”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商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；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，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供应商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、按照谈判文件要求，供应商应当提交的其他资格、资信证明文件。

## 第五章 评审

### 一.评审要求

#### 1.评审方法

谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和价格相等且报价最低的原则确定成交供应商。

#### 2.评审原则

2.1谈判小组成员应当遵循客观、公正、审慎的原则，根据谈判文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

2.2具体评审事项由谈判小组负责，并按谈判文件规定的办法进行评审。

#### 3.谈判小组

由采购人代表和评审专家两部分共3人组成，其中由评审专家库产生的评审专家2人，由采购人派出的采购人代表1人。达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到招标规模标准的政府采购工程，竞争性谈判小组应当由5人以上单数组成。

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

3.2谈判小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加政府采购活动前3年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

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

（3）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3谈判小组应当履行下列职责：

（1）确认或者制定谈判文件；

（2）从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加谈判；

（3）审查供应商的响应文件并作出评价；

（4）要求供应商解释或者澄清其响应文件；

（5）编写评审报告；

（6）告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

（7）法律法规规定的其他职责。

#### 4.澄清

谈判小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

4.1谈判小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

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

5.有下列情形之一的，属于恶意串通，并追究法律责任：

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

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交；

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

#### 6. 响应无效的情形

- (1) 供应商未按照谈判文件要求提交保证金的，响应无效；
- (2) 在提交响应文件截止时间后递交响应文件的，响应无效；
- (3) 未实质性响应谈判文件的，响应无效；
- (4) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

#### 7. 终止的情形

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

- (1) 因情况变化，不再符合规定的竞争性谈判采购方式适用情形的；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- (3) 除《政府采购非招标采购方式管理办法》规定的情形外，在采购过程中符合竞争要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的。
- (4) 法律、法规以及谈判文件规定的其他情形。

#### 8. 成交

评审结束后，谈判小组根据采购人书面授权直接确定成交供应商或者由采购人从评审报告提出的成交候选供应商中按顺序确定成交供应商。

## 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，具体按照本谈判文件相关要求执行。

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

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

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受《政府采购促进中小企

业发展管理办法》规定的中小企业扶持政策。

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

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：

采购包1：

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
无					

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，供应商应提供《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》。供应商应当按照《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。

供应商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.评审程序

1.资格审查

1.1谈判小组依据法律法规和谈判文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定供应商是否具备响应资格。

1.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的供应商按无效响应处理。

1.3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、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

谈判小组应当按照查询渠道、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、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商将被拒绝参与政府采购活动。

资格审查表

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查供应商提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查供应商提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查供应商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。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

6	信用记录	资格审查时，供应商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。
7	联合体响应（若有）	符合关于联合体响应的相关规定。

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
本采购包属于专门面向小微企业采购。	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业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。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）

2.符合性审查

2.1谈判小组依据谈判文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对谈判文件的响应程度进行审查，以确定是否对谈判文件的实质性要求作出响应。

2.2符合性审查中有任何一项未通过的，评审结果为未通过，未通过符合性审查的供应商按无效响应处理。

符合性审查表

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	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）
2	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。
3	投标文件规范性、符合性	响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合谈判文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合谈判文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。
5	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.响应文件应当对谈判文件提出的要求和条件作出明确响应并满足谈判文件全部实质性要求。
6	其他要求	谈判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。

3.谈判

谈判小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时通过政府采购云平台同时通知所有参加谈判的供应商。

供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

#### 4.最后报价

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

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。

未在最终轮次规定时间内进行响应的，视为不再参与该政府采购活动。

#### 5.政府采购政策功能落实

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，对符合条件的小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

#### 7.汇总、排序

谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价由低到高的顺序提出3名以上成交候选人，并编写评审报告。

采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照《政府采购非招标采购方式管理办法》规定，经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购。



## 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）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。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、供应商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）供应商的名称和住所、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）供应商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、成交供应商名称)

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）供应商、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）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

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、成交供应商名称)

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:\_\_\_\_\_

(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, 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)供应商、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）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

# 政府采购合同

(工程类合同参考文本)

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、成交供应商名称)

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)的成交结果、磋商(谈判)文件、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、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:\_\_\_\_\_。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件一工程清单

## 二、工程建设计划及相应的工期要求

\_\_\_\_\_。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

## 三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

## 四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

\_\_\_\_\_。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

## 五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为\_\_\_\_\_元(小写)\_\_\_\_\_ (大写)。

## 六、付款时间及条件

(一)付款时间:\_\_\_\_\_

(二)付款条件:\_\_\_\_\_

(三)乙方账户信息

乙方名称:\_\_\_\_\_



开户银行：\_\_\_\_\_

银行账号：\_\_\_\_\_

#### 七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表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工程费用。

#### 八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

#### 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）乙方逾期交付工程的，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工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额\_\_\_\_\_%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，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（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、不可抗力条款

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）供应商、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.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

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、本合同未尽事宜，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）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

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	
供应商	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	<p>注：供应商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。</p>
采购人（使用人）对履约情况的确认	<p>注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。</p>
验收人员名单及组成	<p>1.采购人代表：</p> <p>2.采购代理机构代表：</p> <p>3.第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4.其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
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）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

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	
供应商	
验收依据	<p>1.政府采购合同（合同名称及编号）</p> <p>2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书</p> <p>3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书</p> <p>4.投标（响应）文件</p> <p>5.供应商的承诺、声明或保证（如有）</p> <p>注：验收依据可根据项目具体情况适当增加</p>
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	<p>注：供应商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服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。</p>
采购人（使用人）对履约情况的确认	<p>注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。</p>
验收人员名单及组成	<p>1.采购人代表：</p> <p>2.采购代理机构代表：</p> <p>3.第三方专业机构代表及专家：</p> <p>4.其他供应商代表：</p>
验收评价及结论	<p>评价：</p> <p>结论：<input type="checkbox"/>通过 <input type="checkbox"/>不通过，具体说明：</p>
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）	<p><input type="checkbox"/>同意验收结论。</p> <p><input type="checkbox"/>不同意验收结论。具体说明：</p> <p>年 月 日</p>
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

# 政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商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工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，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，对供应商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.其他供应商代表：
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

供应商代表签字：

年 月 日

## 第七章 响应文件格式与要求

### 采购包1:

#### 通用分册:

详见附件: 封面

详见附件: 目录

#### 资格符合分册:

详见附件: 缴纳投标保证金证明材料

详见附件: 投标人基本情况表

详见附件: 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

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件: 联合体协议

详见附件: 具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明

详见附件: 投标人承诺函

详见附件: 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件: 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件: 法定代表人授权委托书

详见附件: 监狱企业证明文件

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

#### 技术商务分册:

详见附件: 技术偏离表

详见附件: 其他材料

详见附件: 投标人业绩情况表

详见附件: 主要商务要求承诺书

详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件: 项目组成人员一览表

#### 报价分册:

详见附件: 分项报价表

详见附件: 开标一览表