

数学创新实验室、数字化地理专用教室设备采购

# 公开招标文件

采购单位名称：锡林郭勒盟第二中学

采购代理机构名称：北京明世继元招标有限公司

项目编号：**152500-BJMSJY-GK-20250001**

2025年02月

# 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

北京明世继元招标有限公司 受 锡林郭勒盟第二中学 委托，采用公开招标方式组织采购 数学创新实验室、数字化地理专用教室设备采购 。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： 数学创新实验室、数字化地理专用教室设备采购

项目编号： 152500-BJMSJY-GK-20250001

采购计划备案号： 锡政采计划[2025]00055

### 2.内容及划分采购包情况

采购包1：

采购包预算金额（元）： 1,541,299.00

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	图形计算器	4800	152,928.00	套	工业	否	否	否	否
2	无线收发模块	4800	127,440.00	套	工业	否	否	否	否
3	无线收发平台	1000	62,296.00	套	工业	否	否	否	否
4	集成管理平台	5000	75,520.00	套	工业	否	否	否	否
5	数学建模	6000	7,524.00	套	工业	否	否	否	否
6	数学创新实验课程资源包	1000	32,719.00	套	工业	否	否	否	否

7	创新者系统	8. 0 0	60,816. 00	套	工业	否	否	否	否
8	智能灌溉系统课程套装	4. 0 0	20,136. 00	套	工业	否	否	否	否
9	泡泡机系统课程套装	4. 0 0	20,136. 00	套	工业	否	否	否	否
10	智能机器人小车	4. 0 0	30,204. 00	套	工业	否	否	否	否
11	数据采集基础套装	2. 0 0	20,638. 00	套	工业	否	否	否	否
12	立体几何模型	1. 0 0	32,468. 00	套	工业	否	否	否	否
13	模块化几何模型搭建套装	4. 0 0	12,584. 00	套	工业	否	否	否	否
14	三维重力博弈棋盘	1 6. 0 0	60,416. 00	套	工业	否	否	否	否
15	数学益智学具	4. 0 0	52,860. 00	套	工业	否	否	否	否
16	教师终端	1. 0 0	38,000. 00	套	工业	否	否	否	否
17	吸顶音箱	4. 0 0	1,124.0 0	套	工业	否	否	否	否
18	功放系统	1. 0 0	2,800.0 0	套	工业	否	否	否	否
19	地理数字立体地形系统	1. 0 0	137,00 0.00	套	工业	是	否	否	否

20	多媒体球幕投影演示仪	1. 0 0	122,00 0.00	套	工业	否	否	否	否
21	天文宇宙星空演示穹顶	1. 0 0	15,000. 00	套	工业	否	否	否	否
22	数字模型全息演示系统	1. 0 0	82,000. 00	套	工业	否	否	否	否
23	移动教学助手	1. 0 0	3,000.0 0	套	工业	否	否	否	否
24	地理行星秤	1. 0 0	43,000. 00	套	工业	否	否	否	否
25	移动地理教学平台	1. 0 0	26,000. 00	套	工业	否	否	否	否
26	AR地理体验平台	1. 0 0	60,000. 00	套	工业	否	否	否	否
27	地理VR教学系统	1. 0 0	75,000. 00	套	工业	否	否	否	否
28	地理VR教学系统课程资源包	1. 0 0	24,000. 00	套	工业	否	否	否	否
29	数字化地理环创发布系统	6. 0 0	42,996. 00	套	工业	否	否	否	否
30	POE交换机	1. 0 0	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	否
31	卷帘式地理知识幕布	2 0. 0 0	6,000.0 0	套	工业	否	否	否	否
32	模拟季风成因、演示大气热力环流— 气态法实验箱	1. 0 0	3,600.0 0	套	工业	否	否	否	否

33	演示海陆热力性质差异实验箱	1. 0 0	1,800.0 0	套	工业	否	否	否	否
34	模拟气旋、探究锋面实验箱	1. 0 0	3,300.0 0	套	工业	否	否	否	否
35	模拟火山喷发实验箱	1. 0 0	2,500.0 0	套	工业	否	否	否	否
36	模拟河流对凹岸的侵蚀的作用、演示水坝对河流的调节作用实验箱	1. 0 0	3,500.0 0	套	工业	否	否	否	否
37	模拟水循环实验箱	1. 0 0	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	否
38	验证二氧化碳是温室气体、水淹法绘制等高线实验箱	1. 0 0	3,600.0 0	套	工业	否	否	否	否
39	演示大气热力环流-液态法实验箱	1. 0 0	3,560.0 0	套	工业	否	否	否	否
40	模拟土壤液化实验箱	1. 0 0	2,300.0 0	套	工业	否	否	否	否
41	坎儿井演示模型	1. 0 0	3,600.0 0	套	工业	否	否	否	否
42	地理图层学习箱	1. 0 0	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	否
43	语音点读中国立体地形	1. 0 0	16,800. 00	套	工业	否	否	否	否
44	语音点读世界立体地形	1. 0 0	16,800. 00	套	工业	否	否	否	否
45	政区地球仪	1 0. 0 0	1,800.0 0	套	工业	否	否	否	否

46	地球内部构造	1.00	180.00	套	工业	否	否	否	否
47	矿物标本	1.00	2,800.00	套	工业	否	否	否	否
48	土壤标本	1.00	950.00	套	工业	否	否	否	否
49	等高线地形图判读模型	1.00	268.00	套	工业	否	否	否	否
50	板块构造及地表形态模型	1.00	356.00	套	工业	否	否	否	否
51	褶皱构造及地貌演变模型	1.00	284.00	套	工业	否	否	否	否
52	褶皱侵蚀与断层演示组合模型	1.00	316.00	套	工业	否	否	否	否
53	经纬度模型	1.00	180.00	套	工业	否	否	否	否
54	十八种地质地貌模型	1.00	19,000.00	套	工业	否	否	否	否

## 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、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,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：

采购包1：

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：

无

#### 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： 北京明世继元招标有限公司

地址： 内蒙古自治区呼和浩特市玉泉区玉泉大厦21层

邮编： 010031

联系人： 许盈盈、郝乐、张旭

联系电话： 0471-4682038转8003； 0471-4682138转8003

采购单位名称： 锡林郭勒盟第二中学

地址： 锡林浩特市呼斯勒街5组78号

邮编： 026000

联系人： 那日苏

联系电话： 0479-8225485



## 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	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：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	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	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：采购人 代理服务费收费标准：成交金额在伍佰万元以下的按成交金额的1.5%收取成交服务费，服务费低于1万元的按1万元收取
14	投标保证金	不收取保证金
15	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： <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	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。

19	有效投标人家数	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	采购包1: 总价
23	现场踏勘	采购包1: 组织现场踏勘: 否
24	兼投不兼中规则	本项目兼投不兼中, 每个投标人最多只能被确定为1个子包的第一中标候选人。本项目按子包的顺序进行评审, 依次按照评标总得分由高到低的顺序, 推荐中标候选人。已获得子包一的第一中标候选人资格的, 将不具有子包二的候选人推荐资格; 子包二从具有中标候选人资格的投标人中, 排名最高的投标供应商为第一中标候选人, 排名次高的投标供应商为第二中标候选人, 以此类推。
25	其他	质保期: 12个月

## 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锡林郭勒盟第二中学。

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北京明世继元招标有限公司。

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西安生成“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](http://www.creditchina.gov.cn))和“中国政府采购网”([www.ccgp.gov.cn](http://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；

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、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投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

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	审查投标人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	供应商在投标(响应)时，按照锡林郭勒盟财政局关于印发《锡林郭勒盟政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知(锡财综(2024)455号)文件规定，提供《锡林郭勒盟政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求 中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	供应商在投标(响应)时，按照锡林郭勒盟财政局关于印发《锡林郭勒盟政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知(锡财综(2024)455号)文件规定，提供《锡林郭勒盟政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求 中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	供应商在投标(响应)时，按照锡林郭勒盟财政局关于印发《锡林郭勒盟政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知(锡财综(2024)455号)文件规定，提供《锡林郭勒盟政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求 中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。
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	供应商在投标(响应)时，按照锡林郭勒盟财政局关于印发《锡林郭勒盟政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知(锡财综(2024)455号)文件规定，提供《锡林郭勒盟政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求 中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。

6	信用记录	供应商在投标(响应)时，按照锡林郭勒盟财政局关于印发《锡林郭勒盟政府采购“双向承诺+信用管理”工作方案》的通知(锡财综(2024)455号)文件规定，提供《锡林郭勒盟政府采购供应商信用承诺函》(格式详见公告附件)，无需提交证明材料。采购人有权在签订合同前要求 中标(成交)供应商提供相关证明材料以核实中标(成交)供应商承诺事项的真实性。
7	联合体投标（若有）	本项目不接受联合体投标。

特定资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

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

数学创新实验室、数字化地理专用教室设备采购，预算金额1,541,299.00元。

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	★	交货时间	签订合同后的15天内
2	★	交货地点	锡林郭勒盟第二中学院内
3	★	合同支付方式	1、签订合同后，达到付款条件起30日，支付合同总金额的40.00% 2、货物到货，达到付款条件起30日，支付合同总金额的30.00% 3、安装、验收后，达到付款条件起30日，支付合同总金额的30.00%
4	★	履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳比例：3 缴纳说明：签订合同时交纳合同金额的3%，质保期满后，无质量或服务问题一次性无息退还
5	★	履约验收方式	1、期次1，说明：1.乙方将标的物送达到甲方要求的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。2、对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在当日内负责处理，甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在响应文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。 3、经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任。

2.技术标准与要求

采购包1：

标的名称：图形计算器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、硬件指标：中文彩屏显示;显示屏尺寸<math>\geq 3.2</math>寸；显示屏像素<math>\geq 320 \times 240</math>；分辨率<math>\geq 125\text{DPI}</math>;电池：充电电池（内置）；内存<math>\geq 100\text{MB}</math>储存内存;操作内存：不小于<math>64\text{MB}</math>操作内存;</p> <p>▲独立的英文字母按键，符合学生在数学学习中，中英文和公式输入的要求（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）；</p> <p>▲单独公式编辑器快捷键，常用公式不低于20个;主要功能键中文标识；USB支持：用于连接电脑以及图形计算器之间的互连（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）。</p>
2		<p>二、内置软件功能：全中文菜单显示，全中文输入(学生机可直接输入中文)。软件功能：CAS（计算机符号代数系统）功能，函数及二次曲线作图分析；几何；电子表格；统计分析，记事本，数据采集程序。支持页面管理功能。</p> <p>1.▲可分四屏显示,每个屏幕的内容可以在计算，图形，表格，统计，实验等模块间自由组合，（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）。</p> <p>2.动态图像与绘图：在坐标系中输入函数表达式,直接抓移该函数图像，实现平移、放缩等图形变换，并观察相对应的方程和数据的变化。</p> <p>3.▲具有三维坐标系,可直接输入函数表达式绘制立体图形，并进行各种图形变化（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）。</p> <p>4.可在课件中插入JPG等图片格式，可以在计算器、图形、几何、数据和统计等应用程序中通过软件插入多种格式图片进行分析。</p> <p>5.通过配套计算器软件，可以把办公软件中的数据、文字、公式、图片等以简单的复制粘贴的方式，制作到课件中，并发送到学生的图形计算器中。</p>
3		<p>三、可扩展性：</p> <p>1、▲可与传感器进行连接，能够方便地采集数据进行理科实验。图形计算器外接温度传感器采集数据，分别用数字显示，表格显示，图形显示三种方式呈现采集数据的过程，并把现场采集的数据导入到图形计算器的表格中并画出散点图。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）。</p> <p>2、通过无线课堂教学系统，可同时与课堂内所有图形计算器实时连接，实现课堂中教师与学生之间的实时信息交流，反馈和评价，实现互动教学。</p> <p>3、能够编程控制相应芯片，进行电子工程制作，含python等编程功能。</p>

4		<p>四、▲1.用图形计算器输入函数<math>y_1=x</math>的<math>1/3</math>次方,显示结果为奇函数，关于原点对称；用图形计算器当场输入<math>y_2=x</math>的<math>2/3</math>次方，显示结果为偶函数，关于y轴对称。（提供截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲2.图形计算器展示三维坐标系，在坐标系中输入<math>Z(x,y)=x^2-y</math>,绘制立体图形。（提供截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲3.将图形计算器屏幕分四屏，分别显示几何、函数图像、电子表格、数据散点图。（提供截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲4.利用图形计算器编程控制外部硬件，比如控制led灯的颜色变化。（提供截图并加盖投标人公章）</p>
5		<p>五、无线导航管理软件（1套）：</p> <p>集图形计算器软件功能与班级互动管理功能于一体。班级互动管理功能包含如下两部分：</p> <p>1、演示功能</p> <p>截取屏幕：可以截取全班或部分学生屏幕，截屏可以任意的放大缩小。</p> <p>实时演示：实时演示的同时可以把学生的操作过程录制成视频，并能记录操作按键顺序，能回放或共享。</p> <p>2、管理功能</p> <p>班级管理系统：由电脑软件统一输入学生中文姓名，用户名，ID等内容，并可以选择显示内容。要求中文实名登录管理，帮助教师实现点对点教学方式。可分班管理，设定若干个班，每班成员固定，采集数据独立。符合教师多班授课模式。学生管理平台界面人性化，学生姓名可中文实名或匿名显示；有平铺、列表等多种显示方式。可实时监控每位学生的连线状态，帮助教师实时了解学生情况。</p> <p>课堂控制：</p> <p>锁屏功能：控制计算器实现暂停使用，锁死学生机键盘，亦可一键恢复机器使用，方便课堂控制。</p> <p>课件传输与收集：可以直接发送教师成品课件或探究课件到学生手持机，供学生探究学习。并能采集回学生手持机中的探究结果及操作过程。</p>

6	<p>六、图形计算器教师用书（6套）</p> <p>图形计算器结合高中数学知识的配套教学资源。</p> <p>必修部分：</p> <p>1.函数及其应用：对数函数的探究、方程的根与函数的零点、用二分法求方程的近似解、不同增长的函数模型比较、函数模型的应用等。</p> <p>2.平面解析几何初步：直线的倾斜角和斜率、点到直线的距离、圆方程中带参数问题的研究、曲线与方程、一类轨迹问题等。</p> <p>3.算法初步：算法的基本问题、“<math>3x+1</math>”问题、自然常数<math>e</math>的计算、储蓄与房贷问题等。</p> <p>4.统计与概率：频率分布直方图、线性相关、生日问题、圆周率<math>\pi</math>的计算等。</p> <p>5.三角函数：圆周运动的函数模型、诱导公式的探究、探究三角函数的性质、三角函数的图象变换、潮汐中的船进出港口问题、波的合成模拟、喷水能淋到行人吗等。</p> <p>6.数列：斐波那契数列的增长速度、用不足近似求<math>\sqrt{2}</math>的估计值、复利与分期付款、曲边图形面积的估计等。</p> <p>7.不等式：利用一元二次不等式解决简单的实际问题、利用二元一次不等式（组）解决简单的线性规划问题等。</p> <p>选修部分：</p> <p>1.解析几何：椭圆内接三角形面积的最大值、星形线及其简单应用等。</p> <p>2.导数：函数<math>f(x)=a \cdot x^n (n \in \mathbb{N}^*)</math>的导数、计算曲边梯形的面积、定积分的简单应用等。</p> <p>3.统计与概率：下雨的概率问题、追赶火车、超几何分布、二项分布、正态分布、患呼吸道疾病与吸烟有关吗等。</p> <p>综合与拓展部分：梯子长度的计算、蜂房中的数学问题、吸管问题、水流问题、面积定值问题、圆锥曲线问题的探究等。</p> <p>为保证正规出版社正式出版并与现行教材配套，需提供照片及书号并加盖投标人公章。</p>
---	---

7		<p>七、图形计算器操作手册（48套）</p> <p>图形计算器结合数学知识的配套教学资源。</p> <p>1.集合与函数概念：函数及其表示、函数的基本性质；</p> <p>2.基本初等函数：指数函数、对数函数、幂函数；</p> <p>3.函数的应用：函数与方程、函数模型及其应用；</p> <p>4.空间几何体；</p> <p>5.直线与方程；</p> <p>6.直线与圆的方程；</p> <p>7.算法初步：程序框图与算法语句、算法案例；</p> <p>8.统计：用样本估计总体、变量间的相关关系；</p> <p>9.概率：随机事件的概率与古典概型、几何概型；</p> <p>10.三角函数：三角函数的图象与性质、三角函数模型的简单应用；</p> <p>11.解三角形；</p> <p>12.数列：数列的概念与简单表示法</p> <p>13.不等式：一元二次不等式及不等式所表示的区域、简单的线性规划问题。</p> <p>为保证正规出版社正式出版并与现行教材配套，需提供照片及书号并加盖投标人公章。</p>
8		<p>八、初中图形计算器实验手册（教师用书6套）</p> <p>首都师范大学出版社正式出版，至少包含初一、初二数学图形计算器教学案例，初三数学图形计算器专题复习，初中实践课内容。</p> <p>为保证正规出版社正式出版并与现行教材配套，需提供照片及书号并加盖投标人公章。</p>
9		<p>九、初中图形计算器实验手册（学生用书6套）</p> <p>首都师范大学出版社正式出版，包含图形计算器基本功能及操作介绍，初中学生图形计算器应用研究成果等。</p> <p>为保证正规出版社正式出版并与现行教材配套，需提供照片及书号并加盖投标人公章。</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。		

标的名称：无线收发模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>图形计算器专网专用无线收发模块，与无线收发平台配套，实现学生与教师软件的互动与文件传输。</p> <p>支持5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz无线局域网设备；</p> <p>调制方式：BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/DBPSK/DQPSK/CCK等；</p> <p>频率容限：≤20ppm。</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。		

标的名称：无线收发平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		图形计算器专网专用无线收发平台，覆盖的无线信号范围≥50米； 支持5.8GHz/5.1GHz/2.4GHz无线局域网设备 调制方式：BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/DBPSK/DQPSK/CCK； 频率容限：≤20ppm。
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。		

标的名称：集成管理平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、充电：能够一次为至少10 台图形计算器进行充电；
2		2、▲软件升级：可为图形计算器进行操作系统升级或文件传输，实现集中管理；（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章）
3		3、▲串联：平台之间可以用数据线串连，同时为平台上所有的计算器进行操作系统升级或文件传输；（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
4		4、电池状态LED指示灯
5		5、传送状态LED指示灯
6		6、与图形计算器同品牌，以保证质量及兼容性
7		7、教师版单机软件6套：支持Windows操作系统和MacOS操作系统等 可实现课件制作、保存、拷贝和网上发布，方便教师下载、编辑，实现教师间交流共享。 。 可以通过复制、粘贴的简单方式，插入文本、图片、视频和所有图形计算器程序。 教师可以向全班演示，学生们则可以轻松地跟进老师的教学内容。 可同时至少对48台图形计算器进行操作系统升级、文件传输等日常维护工作。 该软件能够与学校现有电子白板和数字投影仪兼容使用
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。		

标的名称：数学建模

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、利用图形计算器技术，结合新教材数学建模内容匹配开发的课例，包含初识数学建模、探究茶水的最佳饮用时间、周期现象的描述、停车距离问题、生长规律的描述、建立统计模型进行预测（城市空气中PM2.5浓度的影响因素、搬沙发问题、数学在人工智能中的应用（自动泊车系统）、数学在游戏中的应用、学生优秀建模作品等。
2		2、新课标中学生核心素养与创新实践丛书《高中数学建模》，至少包含建模基础篇4章14节，3种模型；至少包含建模提高篇4章19节，4种模型。
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。		

标的名称：数学创新实验课程资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		包含初高中代数、几何、统计、概率等的基于图形计算器开发的各类课件不少于 <b>500</b> 个；教学视频不少于 <b>20</b> 节课；优秀课堂教学设计不少于 <b>100</b> 篇；利用图形计算器编写的创客项目程序课件不少于 <b>100</b> 个，视频不少于 <b>20</b> 个；与图形计算器有关的过去 <b>10</b> 年建模竞赛试题及答案；《数学实验探究教学设计》高中全系列，《高中数学探究实验手册》全系列。图形计算器教育资源平台免费下载各类国内国外教学设计、教学视频、课件等。基础教师培训 <b>1</b> 次：让教师达到对计算器基本功能，互动教学达到熟练程度；专题技术培训 <b>1</b> 次：指导教师对高中函数、几何、统计、立体几何四大部分进行课件设计与制作，达到熟练水平；长期在线技术支持。推荐优秀教师论文到相关杂志刊物发表；帮助学校申请加入相关课题研究；推荐优秀教师参加相关国内或国际学术交流会；帮助参加相关学生竞赛并提供相关技术支持。
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。		

标的名称：创新者系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>不低于<b>48兆赫兹CortexM4F</b>中央处理器</p> <p>支持图形计算器编程控制技术（支持数学教学“算法”内容的实践应用）。</p> <p>自带硬件：扬声器，光亮度传感器。</p> <p>至少三个输入口，各种传感器和输入设备（键盘等）的数据采集</p> <p>至少三个输出口，包括<b>UART</b>串口等，数据和控制（可控制电动机，声光电等各种传感器，按键，扬声器，显示<b>LED</b>等）</p> <p>至少<b>10</b>个面包板接口，<b>I2C</b>串口等提供接口连接到图形计算器提供数据和电源</p> <p><b>STEM</b>创新教育课程实验手册包含图形计算器编程课程、创客教学案例、指导教师和学生运用图形计算器和传感器等及相关配件开展创客创造研究，方便学校开设<b>STEM</b>探究活动课。</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。		

标的名称：智能灌溉系统课程套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p><b>1、课程体系：</b></p> <p><b>1.1</b>课程内容要求：要求课程利用图形计算器编程，通过创新者系统控制配套硬件，形成一个完整的装置，解决一个项目研究问题。</p> <p><b>1.2</b>课程设置：总课程包括不少于三个方面，不少于<b>6</b>大完整专题课程：</p> <p>（1）设置铺垫性专题微项目课程，包括：报警系统专题、音乐播放器专题、测量系统专题、输出系统专题等；</p> <p>（2）总结与主项目创新设计与搭建专题；</p> <p>（3）展示与评价专题。每个专题计划<b>1-2</b>学时。包含教案、学案、<b>PPT</b>课件等。除“展示与评价专题”外，每个专题教案内容包括：教学分析（内容分析、对象分析、环境分析、课外拓展等）、教学目标（知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观）、教学重点、教学难点、教学工具、教学方法、教学设计、板书设计、课后反思、课程评价等，不少于<b>10</b>个基础板块。“展示与评价专题”中为本项目的学生作品配备专业评价的参考标准。<b>PPT</b>课件（详细操作步骤）同时适用教师讲解和学生自主学习。</p>



2		2、配套教具套装：土壤湿度传感器（≥1个）电压：3.3—5V、电流：0—35mA；温度传感器(≥1个)电压：3.3—5V、温度范围:-40—+125℃；光强传感器（≥1个）电压：3—5V、电流：0.5-3 mA；MOSFET（≥1个）电压：≥5V；可潜水小水泵（≥1个）电压：3—5V、电流：100-200mA；公对公连接线（≥1组）长度：≥20CM；公对母连接线（≥1组）长度：≥20CM；AA电池盒（≥1个）电压：≥6V；5号电池（≥4个）电压：1.5V/1节；软管（至少0.5米）直径：≥7.5mm；装置秘笈（设备安装详图解≥1册）；印刷版教案（≥1册）；印刷版学案（≥1册）；电子版资源加密U盘（≥1个）。
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。		

标的名称：泡泡机系统课程套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、课程体系：</p> <p>1.1课程内容要求：要求课程利用图形计算器编程，通过创新者系统控制配套硬件，形成一个完整的装置，解决一个项目研究问题。</p> <p>1.2课程设置：总课程包括不少于三个方面，不少于6大完整专题课程：</p> <p>（1）设置铺垫性专题微项目课程，包括：声光系统专题、音乐制作专题、电动系统专题、感应系统专题等；</p> <p>（2）总结与主项目创新设计与搭建专题；</p> <p>（3）展示与评价专题。每个专题计划1-2学时。包含教案、学案。除“展示与评价专题”外，每个专题教案内容包括：教学分析（包括：内容分析、对象分析、环境分析、课外拓展等）、教学目标（包括：知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观）、教学重点、教学难点、教学工具、教学方法、教学设计、板书设计、课后反思、课程评价等，不少于10个基础板块。“展示与评价”为本项目的学生作品配备专业评价的参考标准。每个专题的学案精心设计，图文并茂，直观清晰，适合学生年龄阶段的心里特点，易于学生接受。</p>
2		<p>2、配套教具套装：超声波位移传感器（≥1个）电压：3.3—5V、范围：3—400CM；直流电机（≥1个）电压：3-6v；直流减速电机（≥1个）电压：≥6v、30转/分钟；MOSFET（≥1个）电压：≥5V；面包板（≥1个）长*宽：≥8.5x5.5cm、至少400孔；公对公连接线（≥1组）长度：≥20CM公对母连接线（≥1组）长度：≥20CM；AA电池盒（≥1个）电压：≥6V；5号电池（≥4个）电压：≥1.5V/1节；风扇（≥1个）电压：≥12V、电流：≥0.14A；风扇页（≥2个）直径：≥50mm；直流电机支架（≥1个）；直流减速电机支架（≥1个）；泡泡水箱（≥1个）；装置秘笈（设备安装详图解≥1册）；精美印刷版教案（≥1册）；精美印刷版学案（≥1册）；电子版资源加密U盘（≥1个）。</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。		

标的名称：智能机器人小车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>用计算器编程、通过创新者系统连接控制小车，实现无人驾驶，智能运动。</p> <p>1、硬件：铝质车底盘、可充电电池、不少于两个带独立电机的驱动轮、高分辨率电机轴编码器传感器、绘图笔架、前挂式防护栏、陀螺仪、底部安装的彩色传感器、LED灯由创新者系统控制。</p>
2		<p>2、功能：</p> <p>该小车动态的展现了数学，科学和编程等新维度，是探索初中和高中主题概念的有效途径，促进同学们协同解决问题，激发学生的热烈讨论。机器人学习的跳板：该小车是编码和机器人学的入门，在绘图技术中构建简单的编程语言，可以轻松地对系统进行编程、运行，并对性能进行校正或调优。数学的动态体验：动态体系让学生从新的角度进行数学学习，并激励他们坚持寻找解决方案，使小车以他们想要的方式运行，如走直线，走正方形、走三角形等。无限的机会：小车的设计允许访问创新者系统的输入和输出端口，学生可以为其添加额外的体验功能。即插即用：小车上为创新者系统预留特殊的安装区域，图形计算器可以用小车顶部的夹子固定住，实现即时插拔，即插即用。</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。		

标的名称：数据采集基础套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>含至少5种常用传感器，配套图形计算器使用。</p> <p>运动传感器：量程：0m～2m；分辨率：≥0.5mm；传感器采用Type-C高速传输接口。</p> <p>声波传感器：量程：20HZ～20,000HZ；分辨率：≥1Hz；传感器采用Type-C高速传输接口。</p> <p>温度传感器：测量范围：-50℃～+250℃；分度：≤0.1℃；不锈钢探针，可测各种物体或溶液的温度；传感器采用Type-C高速传输接口。</p> <p>声音传感器：测量声音的强度，声级测量范围：30dB～120dB，分度：≤0.1dB；传感器采用Type-C高速传输接口。</p> <p>光照度传感器：测量范围：0lx～50000lx，分度：≤10lx；传感器采用Type-C高速传输接口。</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。		

标的名称：立体几何模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.高中教学需要的几何体、立方体及多面体、棱柱、棱台、圆柱、圆锥、容积体积模型、旋转模型等精选模型。</p>

2		<p><b>2.三维立体几何模型演示教学系统</b></p> <p>（1）包含不低于<b>100</b>种以上的几何体和点线面关系演示内容；</p> <p>（2）可以实现几何截面的上下、水平移动，可以在任意位置上停止并可以实现复位，能够表现平面截取几何体的过程和截面形状；</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，如对角线/高度线/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）可以直观展示几何定理并运用其解决数学难点；</p> <p>（5）能够测量和计算模型的体积，并进行相关实验；</p> <p>（6）能够实现几何体外表面展开与复原，可以展示几何体的动态变化；</p> <p>（7）可以直观演示生活中的常见几何原理运用；</p> <p>（8）通过灵活设置包括角度、周期、高、半径、边长、棱数、系数等参数，能够直接改变截面倾斜角度、函数运动周期、几何体大小，从而呈现出不同的几何体。</p> <p>▲需提供软件著作权登记证书复印件并加盖投标人公章。</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。		

标的名称：模块化几何模型搭建套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>搭建套装内含不少于<b>286</b>块标准化组件，包含等边三角形不少于<b>100</b>片、等腰三角形不少于<b>60</b>片、正方形不少于<b>60</b>片、长方形不少于<b>30</b>片、五边形不少于<b>36</b>片，橡皮筋不少于<b>600</b>根。套装可以构建起正多面体、棱柱和反棱柱、棱锥和双棱锥、棱台以及组合体等多种立体几何体模型。</p> <p>▲提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章</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。		

标的名称：三维重力博弈棋盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>棋盘尺寸：<b>≥47*33*6（cm）</b>，由高分子聚合材料制成。有配套课程，包含对应操作方法和操作课件，可演示四则运算、对称图形、正比/反比、概率、杠杆、一次方程、最优策略等数学应用和数学实践功能。面向<b>7-18</b>岁青少年，通过多种方法训练学生数理逻辑、博弈思维，独立思考，团队合作，沟通表达能力。</p> <p>▲提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。</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。		

标的名称：数学益智学具

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p><b>1.益智数学综合实践活动包（一段）：</b>包内由河内塔、层层叠、拥挤的动物园、T字之谜等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。</p>
2		<p><b>2.益智数学综合实践活动包（二段）：</b>包内由初级数独、数字魔方、狭路相逢、夺王游戏、困鼠游戏、七巧板等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。</p>
3		<p><b>3.益智数学综合实践活动包（三段）：</b>包内由<b>F</b>字之谜、找到<b>T</b>、<b>K</b>字之谜、<b>H</b>字之谜、找到<b>M</b>、疯狂的跳绳、数字拼图<b>1</b>、数独游戏<b>1</b>、三角孔明棋、独立钻石棋等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。</p>

4		4.益智数学综合实践活动包（四段）：包内由圆形拼图、华容道-中、和为十、神奇蛋、破碎的心、特大天鹅扣、海马扣、特大蛙扣、合金手铐、数字拼图等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。
5		5.益智数学综合实践活动包（五段）：包内由孔明锁、三角扣、CCO之谜、戈尔迪之门、特大E扣、特大2字扣、双龙戏珠、笼中取星、魔戒大战、轮型锁、轮型百慕大、变形百慕大（八块）、二元金字塔、五块金字塔、七块金字塔、珠子塔、九块金字塔、百慕大等款益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。
6		6.益智数学综合实践活动包（六段）：包内由索马立方体、11F之谜、Y型米诺立方体、N型米诺立方体、伤脑筋12块、特大MW扣、S扣、双S扣、特大QQ扣等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。
7		7.益智数学综合实践活动包（七段）：包内由和立方、周易预测棋、六角拼图、爱心测试、恼人的铅笔、特大魔环、趣味骰子、九连环、魔术胶棒、星座拼图等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。
8		8.益智数学综合实践活动包（八段）：包内由三子棋、坎拉哈大战、狐狸和羊、奇谋巧对、翻转棋、三维三字棋一中、卢多棋、路墙棋等益智学具组成，各学具为纯实木材质，含学生活动用书。
9		▲提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章。
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。		

标的名称：教师终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤106mm。
2		2.整机采用至少86英寸超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率不低于3840×2160。
3		3.主屏支持普通粉笔直接书写，整机两侧副屏可支持以下媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。
4		4.嵌入式系统版本不低于Android 13，内存≥2GB，存储空间≥8GB。
5		5.整机具备至少6个按键，可实现开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
6		6.整机支持5个自定义按键，“设置”、“音量-”，“音量+”，“录屏”，“护眼”按键，可通过自定义设置实现面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历等）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式等）、课堂智能反馈。
7		7.采用电容触控技术，支持Windows系统中进行40点或以上触控，支持在Android系统中进行40点或以上触控。
8		8.整机内置2.2声道扬声器，支持多种音效模式，额定总功率不低于60W。

9		9.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ ，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$ 。
10		10.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，不占用整机设备端口。
11		11.整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量 $\geq 4$ 个，其中内置至少三个摄像头，像素值均大于800万。
12		12.整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。
13		▲13.整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPG、H.264等视频格式。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
14		14.支持经典护眼模式，可通过物理功能按键一键启用经典护眼模式，纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。
15		15.整机背光系统支持DC调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度 $\leq 100\text{nit}$ ，用于提升显示对比度。
16		16.整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数。
17		▲17.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量 $\geq 32$ 个，在Windows系统下支持无线设备同时连接 $\geq 8$ 个。（供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
18		18.整机支持蓝牙Bluetooth5.0以上标准。
19		19.整机支持提笔书写，在Windows系统下可实现无需点击任意功能入口，当检测到红外笔笔尖接触屏幕时，自动进入书写模式。
20		20.无PC状态下，嵌入式Android操作系统下可使用白板书写、WPS软件和网页浏览等。
21		21.整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表，并可进入全部课件列表。
22		22.ops模块： （1）搭载Intel酷睿系列i5CPU或以上配置。 （2）内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。 （3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。
23		二、整机备授课软件： 1.为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥等方式登录教师个人账号。
24		2.采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。
25		3.互动教学课件支持定向精准分享：分享者可将互动课件、课件组精准推送至要求接收方账号云空间，接收方可在云空间接收并打开分享课件。
26		4.能够为教师提供可扩展至 $\geq 90\text{TB}$ 的云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）

27		5.支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式，保留pptx原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。
28		6.提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板包含表格式、提纲式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。
29		7.云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。
30		8.支持课件内所有的元素对象创建超链接，可链接到对象所在课件的相关页面、网页、文档等。
31		9.具有课堂活动智能填写功能，输入文本后可以一键解析，自动将文本内容结构化填充至题干和正确选项，完成课堂活动的制作。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
32		10.支持多种格式的试题批量上传，包含.doc、.docx、.png、.jpeg、.jpg等类型，并可自动转换为电子试题，便于老师优质试题的收集使用和作业布置。
33		11.支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找课件内文本框、形状、表格中对应的文本匹配项。
34		12.校本资源支持在线预览，支持查看资源文件夹的创建者，资源的上传作者，更新时间、等数据，教师可对本人上传的校本资源进行分类移动，删除或重命名。
35		13.为顺应信息化教学场景的普及，软件支持集体备课功能，教师可选择教案、课件等资源上传发起集备研讨，能够设置多重访问权限，支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
36		14.支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。
37		15.为便于校园党建文化宣传，提供不少于100节党建微课视频，内容至少包含革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇等篇章。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
38		三、壁挂展台 1.采用≥800万像素摄像头；采用 USB电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射。
39		2.A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重至少3kg，整机壁挂式安装。
40		3.支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
41		4.整机采用无锐角设计；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定。

42		5.展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，同时可通过交互智能平板中的软件直接控制开关。
43		6.带自动对焦摄像头；防护等级达到IP4X级别。
44		7.具有故障自动检测功能：在调用展台却无法出现镜头采集画面信号时，可自动出现检测链接，并给出导致性原因。
45		8.支持对展台画面进行放大、缩小、旋转、自适应、冻结画面等操作。
46		9.支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
47		10.支持展台画面拍照截图并进行多图预览，可对任一图片进行全屏显示。
48		11.老师可在一体机或电脑上选择延时拍照功能，支持5秒或10秒等延时模式，预留充足时间以便调整拍摄内容。
49		12.具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，使文档画面更清晰。
50		13.可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。
51		14.支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。
52		15.支持二维码扫码功能：可将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。
53		四、集中控制管理平台 1.支持单台班班通设备关联学校代码后，自动发现并关联同网段下其他班班通设备。
54		2.支持设备辅助管理软件自我保护，用户无法通过传统方法（系统删除或者关闭程序）来终止该软件的运行，从而保护管理员可有效管控设备。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
55		3.支持对系统盘进行垃圾清理（包含系统运行过程中产生的备份文件、日志、临时文件），释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。
56		4.支持检测系统盘占用空间较大的文件，并支持将大文件一键迁移到其他盘符，从而释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。
57		5.采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。
58		6.支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。
59		7.支持对外接移动存储设备进行病毒检查，针对病毒文件进行杀毒处理，确保教学安全；并支持恢复或删除要求日期内查杀的病毒文件。
60		8.支持主动清理占用设备资源过高的应用进程，释放设备占用资源，保证设备流畅运行。
61		9.应用界面采用B/S架构设计，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行所有管理指令操作。
62		10.支持账号/密码、手机扫码登录。扫码登录：用户首次登录时绑定微信用户ID与账号的对应关系，之后即可通过微信扫一扫安全登录。

63		11.支持学校高级管理员添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配方式。并支持转让高级管理员给其他管理员。
64		12.支持实时展示不少于20台设备的运行画面，并支持切换画面模式/列表模式，方便管理员根据实际管理需要选择管理模式。
65		13.支持查看设备当前使用老师信息，以及最近一次设备解锁时间、解锁方式、解锁老师，实时了解班班通设备教学应用情况。
66		14.支持根据设备类型、设备所属年级/场地/自定义分组、设备开关机状态进行分组管理；支持文字检索设备名称，快速定位对应设备进行定向精准管理。
67		15.支持查看单台设备的当日开机次数、开机时间分布情况、软件使用时长top3、内存/硬盘占用情况、基础参数；并支持远程修改设备关联信息。
68		16.支持一键下课锁屏、开机自动锁屏、无网络时验证身份解锁。其中“下课锁屏”功能开启后，老师授课结束后可在班班通设备上点击“下课锁屏”按钮即可锁屏，保证班班通设备的使用秩序；其中“开机自动锁屏”可根据用户实际管理习惯，灵活设置不同分组的设备，开机后自动锁屏，以便于学校不同年级间分段管理；设备锁屏后，支持无网络情况下，使用者通过手机微信扫一扫验证身份后获取唯一临时解锁密码进行解锁使用，以防止设备被学生违规使用，影响设备性能。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章）
69		17.支持同时上传多个大于50MB的文件，并可批量发送至多台设备。
70		18.支持设置即时、定时、循环模式的关机、重启、打铃、锁屏/解锁指令。其中打铃指令支持上传自定义铃声、设置播放时长；
71		19.支持发送提醒类通知公告。支持设置常用通知消息模版，便于快捷发布。
72		20.支持远程实时控制设备，可监测设备当前运行界面，并远程操作设备界面，适用于远程维护和修复设备软件问题。
73		21.支持同时查看8个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。
74		22.支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至班班通设备安装，整个安装过程完全无感，不影响正常教学。
75		23.支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗AI拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗AI模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。
76		24.支持远程向已冰冻的设备发送指令、安装软件、传输大文件，设备接收到后会立即执行，并在设备正常关机时触发穿透动作，穿透完成后，设备即可永久性使用已安装软件、已传输文件、执行已接收指令，且穿透过程中无需人为解冻。



77		25.支持不少于6位老师同时向不同设备发起直播，直播方式包含纯桌面直播、视频直播、音频直播、桌面+视频直播等方式；直播过程中支持增、删接收直播观看的班班通设备；支持实时查看收看端教室画面；支持切换直播画质清晰度；支持实时了解直播质量。
78		26.支持实时查看和导出学校设备整体使用数据，并支持精确查看具体设备数据。数据包含设备的使用时长、活跃次数、常用软件使用时长和次数、教学应用使用情况、设备健康度分析、弹窗拦截次数、老师使用班班通设备教学情况。
79		27.支持通过微信小程序，实时查看设备运行状态、异常情况；支持向在线设备下发指令，并可查看每个指令的执行情况；支持查看设备的基础使用数据，包含设备日均开机时长分布、设备活跃趋势分析、软件活跃度分析、软件使用时长排行、设备健康度排行。
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。		

标的名称：吸顶音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、 $\geq \Phi 166\text{mm}$ 扬声器。
2		2、单个额定功率10W-20W,灵敏度： $\geq 92\text{dB}$ ，频率响应范围：80-18000Hz；输入电压：70V-120V。
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。		

标的名称：功放系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高效功率放大电路，至少设有2路话筒输入、3路线路输入、1路辅助输出，电压输出为70V/100V，定阻输出为4-16 $\Omega$ ，输出功率为 $\geq 360\text{W}$ ，输出频响范围为100~16KHz；每路输入音量可独立控制，带有高低音音量调节；话筒1设为最高优先功能，自动抑制其他输入信号；设备设有异常工作保护警告功能，当输入信号过大、负载过重、温度过高、线路短路时，对应的指示灯提示，有极高的可靠性。标准机箱设计。
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。		

标的名称：地理数字立体地形系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、硬件要求：中国立体地形尺寸 $\geq 1.7\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，世界立体地形尺寸 $\geq 1.7\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，高分子聚合材料，立体地形有效投影画面尺寸 $\geq 1.6\text{m} \times 1.0\text{m}$ ；推拉白板2块，尺寸 $\geq 1.7\text{m} \times 1.2\text{m}$ ，铝合金框架； 投影系统：不低于2台投影机，投影机分辨率 $\geq 1024 \times 768$ ，亮度 $\geq 3200\text{lm}$ ； 互动模组：支持双屏联动，实现电子笔红外触控； 电脑主机：CPU:i3或以上，显卡：2G独立显卡或以上，内存：4G或以上，硬盘：1T或以上。

2		<p>软件要求：互动数字平台应用程序，双通道互动软件，可以实现双屏互动功能，使主屏和辅屏进行相互间切换，定制校准软件，支持多点校准、<b>flash</b>播放和控制，中国立体地形和世界立体地形播放课件；可分别独立演示中国地形及世界地形的多媒体课件内容；支持<b>PPT</b>页面添加对应的<b>flash</b>资源，全屏演示播放并进行调用；支持<b>PPT</b>模糊查找地形对应的<b>flash</b>动画资源；支持<b>flash</b>动画的播放、暂停、声音开启关闭及动画的左右屏切换；支持<b>PPT</b>课件全屏演示的左右屏切换；白板<b>PPT</b>课件与中国/世界地形动画进行联动演示。</p>
3		<p>课程资源：</p> <p>初中课程包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.疆域：我国领土的四至点、我国海岸线、中国的陆上邻国、中国行政区、中国东西时间差异、中国南北气候差异等；</li> <li>2.人口：中国人口自然密度分布、人口分布与地形的关系、人口分布与气候的关系、中国人口迁移、中国<b>2010</b>年人口数等；</li> <li>3.民族：我国少数民族的分布、少数民族聚居区与地形关系、少数民族聚居区与气候关系、人口<b>500</b>万以上的少数民族、少数民族自治区等；</li> <li>4.气候：我国夏季气温分布、我国冬季气温分布、我国温度带的划分、热量与地势、我国干湿地区的划分、我国年降水量的分布、我国雨带的移动等；</li> <li>5.季风对我国气候的影响：季风区与非季风区、我国雨带的移动、我国气候复杂多样性、中国的冬季风、中国的夏季风等；</li> <li>6.河流：中国主要河流、主要湖泊、内流河与外流河、内流区与外流区、黄河概况、长江概况等；</li> <li>7.土地资源：土地利用类型、防护林体系工程、我国土地利用中存在的问题、我国森林分布、我国主要草场分布等；</li> <li>8.水资源：中国水资源分布、中国水资源空间分布特征、中国水资源时间分布特征、南水北调、我国主要水电站分布等；</li> <li>9.交通运输：交通运输方式的选择、中国主要铁路网和枢纽、中国高速公路的分布、中国水路运输网分、我国主要港口分布、中国主要航空港分布、我国南方内河航线等；</li> <li>10.农业：农业的地区分布、我国主要农作物分布、我国水稻小麦集中产区、我国九大商品粮基地、我国综合农业区划等；</li> <li>11.工业：我国工业的分布、长江沿岸工业地带、陇海兰新沿线工业地带、东部沿海工业地带、我国主要的钢铁工业基地等；</li> <li>12.中国的地理差异：秦岭淮河线、中国四大地理区域、区域划分与地形、区域划分与气候、区域划分与植被等；</li> <li>13.地球和地球仪：麦哲伦环球航行、纬度的划分、经度的划分、经纬网定位、地球基本数据等；</li> <li>14.地球的运动：时区与区时、太阳直射点回归运动、热量带的划分、正午太阳高度角的变化、昼夜变化等；</li> <li>15.大洲和大洋：郑和下西洋、丝绸之路、麦哲伦环球航行、大洲的分布、亚欧分界线、亚非分界线、南北美洲分界线等；</li> </ol>

		<p>16.海陆的变迁：七大洲四大洋、主要火山地震带、红海、喜马拉雅山的形成、地中海等；</p> <p>17.降水的变化与分布：世界年降水量的分布、纬度因素影响降水、海陆因素影响降水、地形因素影响降水、世界降水带分布等；</p> <p>18.世界的气候：热带气候类型、亚热带主要气候类型、温带主要气候类型、寒带气候和高原山地气候、温带大陆的气候类型等；</p> <p>19.人口与人种：世界人口自然增长率、人口稠密区分布及原因、人口稀疏区分布及原因、不同的人种、世界人口分布等；</p> <p>20.世界的语言和宗教：世界语言的主要分布区、世界主要语系分布图、世界三大宗教的分布、佛教传播路线、伊斯兰教派别分布、世界宗教圣地；</p>
4		<p>高中课程包括等：</p> <p>1.太阳对地球的影响：中国日平均气温大于<b>10</b>的积温、中国年太阳辐射总量、中国年日照时数、中国太阳能资源与利用、中国自然带分布等；</p> <p>2.土壤：中国土壤颜色分布、中国砂土分布、中国粉砂土分布、中国黏土分布、土壤有机腐殖质分布等；</p> <p>3.气象灾害：我国洪涝灾害分布、我国年降水量的分布、我国水系分布、我国年干旱率分布、台风移动路径、寒潮等；</p> <p>4.地质灾害：中国地震带分布、我国滑坡灾害分布、我国泥石流灾害分布、我国发生的重大地震、我国断层地震带的分布等；</p> <p>5.人口迁移：中国历史上的人口迁移、新中国成立后的人口迁移、改革开放以后的人口迁移、我国各省人口净迁移率、国内人口迁移活跃度分布等；</p> <p>6.农业区位因素及其变化：桑蚕业的起源与优势产区、中国气候类型分布、我国柑橘主要产区、我国苹果主要产区、我国温度带的划分、我国土壤区划、我国主要商品粮基地等；</p> <p>7.工业区位因素及其变化：我国制糖工业分布、我国饮料制造工业分布、国家集成电路产业布局、我国重点煤运铁路分布、建国初期的三线建设计划、改革开放以后的建设计划等；</p> <p>8.区域发展对交通运输布局的影响：中国主要航空港分布、中国主要铁路网和枢纽、中国高速公路的分布、青藏铁路、沪昆高铁等；</p> <p>9.中国国家发展战略举例：我国人均可利用土地资源、我国人均可利用水资源、我国生态脆弱性、我国单位面积生产总值分布、我国主体功能区分布、长江经济带范围、长江经济带发展战略等；</p> <p>10.能源资源开发：能源资源、山西煤炭资源、我国能源产消类型、山西煤炭国内流向、山西铁路运煤干线等；</p> <p>11.海水的性质：世界大洋<b>8</b>月表层水温分布、世界年太阳总辐射量、世界大洋<b>2</b>月表层水温分布、鲸鲨和太平洋鲱鱼分布、座头鲸洄游迁移路线、世界主要海港和航线分布、世界大洋<b>8</b>月表层盐度分布等；</p> <p>12.海水的运动：洋流的分布、风海流、季风洋流、密度洋流、洋流对气候的影响；</p> <p>13.植被：认识世界自然带、世界森林植被覆盖率、热带季雨林分布、温带森林植被分布、亚寒带针叶林植被分布、热带草原植被分布、亚热带温带草原植被分布、沙漠植被分布、极 地苔原植被分布等；</p>

		<p>14.人口分布：世界人口分布、人类起源与迁移路线、人类早期文明、各大洲占世界人口比例、人口数前十的国家等；</p> <p>15.人口容量：世界森林资源分布、日本主要原料来源、世界人类发展指数分布、世界饥饿指数分布、世界的环境污染等；</p> <p>16.城镇化：世界各国城镇人口比例、世界城市化水平、世界人口分布、世界人口排列前十的城市、世界各大洲城镇化率等；</p> <p>17.流域综合开发：河流与人类文明、田纳西河自然背景之地形、墨累达令河、尼罗河与阿斯旺大坝等；</p> <p>18.厄尔尼诺现象和拉尼娜现象：沃克环流、厄尔尼诺现象、厄尔尼诺的形成、拉尼娜现象及形成、洋流的分布等；</p> <p>19.地球上的海与洋：地球上的海、海峡、海湾、四大洋、七大洲四大洋、麦哲伦环球航行等；</p> <p>20.全球气候变化对人类活动的影响：海平面上升受到威胁的海岸、二氧化碳排放量、世界森林资源分布、全球热带气旋主要路径、世界洪涝灾害多发地区、世界近百年重大自然灾害等。</p>
5		▲提供数字立体地形的计算机软件著作权登记证书并加盖投标人公章。
6		▲提供数字立体地形第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章。
7		<p>二、三维数字地球软件可以形象的观看地球的大气状况、昼夜变化、四季变换等地理现象；可以展示精细的全球的国家疆域、地形地貌；可以查找到全球重要城市的位置以及城市的天气气温。</p> <p>软件功能：</p> <p>1、点击月份或日期可以选择月份日期切换，可以引起晨昏线角度的变化，软件界面的时间显示，随着地球的转动而变化等。</p> <p>2、可以放大缩小地球的显示画面，同时可以拉近、拉远地球的观看距离等。</p> <p>3、地球可以分为：卫星图模式、单色图模式、四季变换、国家行政图模式、气候分布模式、高度图模式等显示模式；可以显示隐藏经纬线、云层；能让地球变得竖直，使地球平衡；能让地球随时进入或者退出昼夜模式等。</p> <p>4、具备地形调节功能，可以调节陆地地形的高度及海平面高度等。</p> <p>5、生成航线：点击一个起飞城市，再点击一个目标城市，点击飞行，可以生成飞机的航线等。</p> <p>6、球面上显示隐藏经纬度名字、城市名称标示、城市天气气温、飞机轮船等。</p> <p>7、能改变国家文字颜色，首都城市文字颜色，普通城市文字颜色等。</p> <p>8、点击球面上任意国家、城市，弹出对应国家和城市的简介等。</p>
8		▲提供三维数字地球软件的计算机软件著作权登记证书并加盖投标人公章。
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。		

标的名称：多媒体球幕投影演示仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1	<p>一、硬件要求：</p> <p>1.1设备组成：包括无缝背投球形幕、专用投影镜头、投影底座、遥控器；</p> <p>1.2单体360°内投技术；</p> <p>▲1.3配套无缝背投球形幕：直径640mm（±5mm），球幕应为无缝球；画面显示效果：画面所显示的图像、文字轮廓清晰，无色差、像散现象。画面颜色均匀、色泽一致。画面显示时，球体任何位置无阴影现象。亮度均匀性：球幕上同纬度位置的亮度均匀性大于80%。太阳效应：在球幕显示全白画面时，无光晕现象；稳定性要求：球幕在低温-5℃2h和高温40℃2h试验后，球体无变形，无开裂等缺陷。抗压强度：用50g的钢球从500mm高度自由落体到球幕面上，试验后应无变形、破裂现象。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章）</p> <p>▲1.4配套短焦镜头：分辨率不低于：1920*1080，畸变中心不高于0.46%，边缘不高于4.4%，色差不超过1个像素。（提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章）</p> <p>1.5投影系统：亮度≥4000lm；分辨率为≥1024*768；</p> <p>1.6专用电脑不低于：CPU:i5，内存：4G，硬盘：1T，显卡：2G独立显卡；</p>
2	<p>二、软件要求：</p> <p>2.1经过控制软件和硬件系统的配合，能够将二维图像显示为球形屏幕上的360度三维图像，逼真模拟各种天体、星体和球体。在球形屏幕上显示三维动画，模拟演示各种动态过程；</p> <p>2.2作为多媒体球幕投影演示仪的驱动程序，负责如星球动画的三维处理，并在多媒体球幕投影演示仪的球幕上显示出来；</p> <p>2.3作为多媒体球幕投影演示仪的控制程序，控制多媒体球幕投影演示仪的动画、旋转、翻转两极等各种动作；</p> <p>2.4作为多媒体球幕投影演示仪的内容管理程序，支持用户增加自己的演示内容；</p> <p>2.5作为多媒体球幕投影演示仪的设置管理程序，对多媒体球幕投影演示仪的各种参数进行设置；</p>

3		<p>三、课程资源：</p> <p>3.1所提供课程包应包含符合初高中地理课程标准。满足教师教学和学生自主学习和探究性学习的双重需要，除地理学科内容，应该包括科普和环境教育的有关内容。</p> <p>初中课程包含：01地球和地球仪，02地球的自转，03地球的公转，04地形图的判读，05陆地和海洋，06天气与气候，07人口与人种，08世界的语言和宗教，09发展与合作，10我们生活的亚洲，11日本，12中东，13撒哈拉以南非洲，14极地地区，15中国的民族等；</p> <p>高中课程包含：01地球的宇宙环境，02太阳对地球的影响，03地球的历史，04地球的圈层结构，05水循环，06海水的性质，07海水的运动，08植被，09气象灾害，10地质灾害，11人口容量，12城镇化，13农业区位因素及其变化，14人类面临的主要环境问题，15中国的地形等。</p> <p>天文演示课程资源：1、海洋之心2、火星3、星际4、星座5、宇宙大爆炸6、超新星7、大爆炸8、行星9、黑洞10、恒星11、太阳系12、卫星13、星系14、与麦哲伦同行15、认星星16、美丽的宇宙17、梦游太阳系18、奇妙的星空19、星空音乐会20、宇航员21、进击的航母22、月球反击战23、汽车智造24、探月圆梦等。</p>
4		▲提供多媒体球幕投影演示仪的计算机软件著作权登记证书并加盖投标人公章。
5		▲提供多媒体球幕投影演示仪第三方检测机构出具的检测报告并加盖投标人公章。
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。		

标的名称：天文宇宙星空演示穹顶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.规格：</p> <p>直径≥300cm*高50cm，半球天幕成型球体，表面白色亚光优质涂料，整体钢结构固定。</p>
2		<p>2.功能：</p> <p>可以和多媒体球幕投影演示仪配合使用，用于天象、星空等内容的教学。可播放多媒体球幕投影演示仪配套的系列穹幕电影，可以实现声音图文并现，专业解说，包括星系、恒星、太阳系、黑洞、大爆炸、行星、大卫星和超新星等内容。</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。		

标的名称：数字模型全息演示系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>硬件参数：可分别演示天文、地理等三维内容；工业正方形屏：≥高亮33寸，分辨率：不低于1920x1920，整机尺寸：不小于780mm（长）*780mm（宽）*480mm(高)（允许误差±3mm），四面全息成像，支持播放3D模型、AVI等视频格式文件。（配备符合其尺寸的底座一套，便于操作使用）</p>

2		<p>软件参数:</p> <p>1.通过软件的调试模式可设置显示网格区域及内容显示位置来适应不同的幻影成像产品。</p> <p>2.支持3D模型,视频的播放和操作。</p> <p>3.支持PAD平板APP控制3D模型&amp;视频的切换与操作,实现对模型的切换、缩放、旋转等操作。</p>
3		<p>课件内容:</p> <p>一、地貌: 1、海底地貌, 2、喀斯特地貌, 3、褶皱地貌, 4、断裂地貌(地垒、地堑), 5、流水地貌, 6、黄土地貌, 7、风蚀地貌, 8、丹霞地貌, 9、冰川地貌, 10、火山地貌, 11、等高线地形图, 12、地震模型, 13、海岸山川, 14、高山湖泊, 15、海岸沙滩, 16、重力地貌模型, 17、地下水地貌模型, 18、峡谷地貌, 19、京张人字铁路地貌, 20、地形组合模型(高原、山地、盆地、丘陵、平原), 21、梯田, 22、地上河地貌等。</p> <p>二、天气: 1、阴, 2、晴, 3、小雨, 4、中雨, 5、大雨, 6、暴雨, 7、雷阵雨, 8、多云, 9、小雪, 10、中雪, 11、大雪, 12、暴雪, 13、台风等。</p> <p>三、运输方式: 1、公路, 2、铁路, 3、水运, 4、航空等。</p> <p>四、宇宙: 1、地球自转(地轴), 2、地球绕日公转, 3、太阳系, 4、水星剖面, 5、金星剖面, 6、地球剖面, 7、火星剖面, 8、木星剖面, 9、土星剖面, 10、天王星剖面, 11、海王星剖面, 12、彗星, 13、人造卫星, 14、宇宙飞船等。</p> <p>五、大气: 1、大气层分层模型, 2、沃克环流, 3、海陆热力环流, 4、冷锋, 5、暖锋, 6、城市热力环流等。</p> <p>六、国家: 1、印度—泰姬陵, 2、埃及—狮身人面像, 3、希腊—帕特农神庙, 4、美国—自由女神, 5、法国—埃菲尔铁塔, 6、沙特阿拉伯—帆船酒店, 7、日本—天守阁, 8、日本-东京塔, 9、澳大利亚—悉尼歌剧院, 10、英国—伦敦桥, 11、中国-长城, 12、中国-东方明珠塔, 13、中国-大雁塔, 14、中国—天坛, 15、荷兰-风车, 16、墨西哥-玛雅金字塔等。</p> <p>七、矿石: 1、黄铁矿, 2、铅锌矿, 3、硅线石, 4、蛇纹石, 5、辉锑矿, 6、硅灰石, 7、黄铜矿, 8、萤石, 9、石英, 10、滑石, 11、长石, 12、玄武岩, 13、花岗岩, 14、砾岩, 15、页岩, 16、石英岩, 17、蓝铜矿, 18、方解石等。</p> <p>八、古代仪器: 1、司南, 2、浑天仪, 3、地动仪等。</p> <p>九、能源: 1、风力发电, 2、太阳能发电, 3、海洋研究船, 4、水电站等。</p>
4		▲提供数字模型的计算机软件著作权登记证书并加盖投标人公章。
5		▲提供具有国家认可资质的第三方检测机构出具的检测报告并加盖公章。
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。		

标的名称: 移动教学助手

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>硬件参数:</p> <p>操作系统: Android; 存储容量: 32GB或以上; 处理器: 四核处理器或以上; 系统内存: 3GB或以上; 屏幕: 尺寸: ≥8英寸触摸电容屏, 分辨率: 不低于1280*800, 屏幕比例: 不低于16:9; 支持WiFi, 蓝牙等功能。</p>

2		软件参数： 定制，可无线远程控制多媒体球幕投影演示仪、数字模型等设备的画面显示、功能操作，可实现教师的移动教学。
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。		

标的名称：地理行星秤

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		硬件参数： 1、设备组成：多媒体计算机系统，称重传感系统，人机互动应用系统，音效系统；
2		2、产品规格：外观尺寸： $\geq 60*50*125\text{cm}$ ，内置不小于12英寸交互触控屏；
3		3、称重传感系统支持可测量不少于200KG重量。
4		软件资源： 1.系统软件的初始界面包含太阳系的详细介绍
5		2.软件包含：太阳、水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星等各大行星的知识内容。
6		3.各大行星的介绍包含星球的3D模型、各大行星的详细介绍和语音播报。
7		4.各大行星的参数包含：轨道半径、公转周期、平均轨道速度、轨道偏心率、轨道倾角、自转方向、自转周期、行星半径、行星质量、行星密度、卫星数量、逃逸速度。
8		5.太阳的参数包含：轨道半径、公转周期、平均轨道速度、恒星年龄、表面温度、核心温度、自转方向、自转周期、太阳半径、太阳质量、太阳密度、逃逸速度。
9		6.软件包含3个排序游戏：星球距离太阳的远近排序、星球质量从大到小的排序、星球体积从大到小的排序；分别通过人机交互手触软件界面各大行星的排序，来判断各大行星离太阳的远近，质量的大小，体积的大小
10		7.软件包含太阳系知识点3个：九星连珠、金星凌日、公转介绍。
11		8.使用称重功能时可随时切换不同的星球，重力数据实时换算，能实时显示称重者的质量，地球上的重力，对应星球的重力，并于地球重力数值做实时对比。
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。		

标的名称：移动地理教学平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、硬件教具 1、平板电脑 集成AR地理APP软件资源，既是AR地球仪模型的识别追踪设备，也是课程内容操作平台；屏幕尺寸 $\geq 10$ 英寸，运行内存 $\geq 6\text{GB}$ ，存储容量 $\geq 64\text{GB}$ ；平板电脑配备专用支架，ABS外壳，硅胶脚垫；自带360度旋转球体，360度主体旋转，满足多角度需求；自带四个旋转支点，多向角度调节，跟随视线步骤。
2		2、无线同屏器 HDMI接口 $\geq 1$ 、Micro-USB接口 $\geq 1$ ，支持将平板电脑APP软件资源内容无线或有线投屏到触控大屏等外围显示设备上。



3		<p><b>3、AR地球仪模型</b></p> <p>规格：<math>\phi \geq 18\text{cm}</math>；材质：PVC；地球仪支架为万向支架，可以支持地球沿纬度方向旋转也可以沿经度方向旋转，支架底部为平面支撑脚连接一个U型结构，U型结构上配合一个围绕地球仪的环形结构，配合AR地球仪的课程资源软件使用的教具；数字内容包含宇宙中的地球、地球上的大气、地球上的水、地表形态的塑造、世界地理、中国地理6大板块知识点内容，6大板块不少于70个知识节点（200个细分知识点）内容。通过结合AR地球仪，经线、纬线、麦哲伦环球航行、气压带风带形成、全球洋流分布、全球火山和地震带分布、中国气温分布及特点、世界宗教、世界农业、世界气候类型、世界降水分布、人种特征与分布等AR内容、AR虚拟影像可以与实体球体进行叠加，形成三维立体的效果，生动展示地理知识内容。</p>
4		<p><b>二、APP软件功能及课程资源</b></p> <p>软件功能：</p> <p>1、软件界面具备全景太空舱背景，全景背景支持重力水平方向全景移动；</p>
5		<p>2、支持点击AR地球仪按钮，扫描AR地球仪模型，呈现AR地球相关知识点内容，平板上能呈现AR数字地球内容，内容包含认识地球仪、人类认识地球的过程、气压带风带的形成及季节性、全球洋流分布、六大板块分布、火山、地震带的分布、中国气温分布及特点、三大宗教与分布、世界农业、世界气候类型分布及特点等AR地理知识内容。并通过结合AR地球仪，生动展示地理知识内容；支持地球画面的AR显示与隐藏，AR地球画面可脱离实体地球仪单独显示，并可触控旋转。</p>
6		<p>课程资源：</p> <p>1、宇宙中的地球：太阳系八大行星、人类认识地球的过程（环球航行）、地球的形状和大小、地球自转、地球公转、认识地球仪、地球内部圈层结构、地球外部圈层结构、黄赤交角、正午太阳高度角的变化、太阳直射点的回归运动、地球内部圈层结构、地球外部圈层结构。</p>
7		<p>2、地球上的大气：大气的受热过程、大气的削弱作用、大气的保温作用、热力环流、三圈环流、气压带风带的形成及季节性移动、地形对气温的影响、地形对降水的影响、冷锋、暖锋、江淮准静止锋、昆明准静止锋、我国锋面雨带的推移等。</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。		

标的名称：AR地理体验平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、主要功能</p> <p>1.应提供专用的3D视频播放APP，可将资源按分类显示，支持3D模型视频资源的播放，并能够同步播放与之匹配的图文解说和音频解说；</p>
2		<p>2.软件支持3D模型的顺、逆时针旋转；应支持3D模型的放大、缩小、复位；应支持对3D模型进行上、下、左、右移动，也可暂停在某个状态进行观察；同时支持手势识别功能，可用手势控制3D模型的旋转、放大、缩小等各种操作。</p>
3		<p>3.音频播放时，可通过立体视频播放器软件进行静音或音量调节；</p>

4		4.立体视频播放器软件应支持多个播放列表的储存。应支持对播放列表的增、删、改操作。应支持用户将某分类下资源整体添加为播放列表，也可选择单个资源添加到某个播放列表中；
5		5.应支持用户将自有3D资源作为自定义分类添加，也可单独添加到新建的播放列表中，并自动生成缩略图。
6		<p>二、配套资源要求</p> <p>系统应提供地理全息3D教学资源，包括以下核心内容：</p> <p>自然地理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•地形地貌:地表水、海底地貌、海岸地貌、喀斯特地貌、褶皱地貌、断裂地貌、流水地貌、黄土地貌、风蚀地貌、丹霞地貌、冰川地貌、火山地貌、等高线地形图、地震地貌等</li> </ul> <p>人文地理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•交通设施:公路、铁路、水运、航空、人造卫星、宇宙飞船、国际空间站等</li> </ul> <p>宇宙与地球</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•天体运动:地球自转（地轴）、地球绕日公转、太阳系、水星剖面、金星剖面、地球剖面、火星剖面、木星剖面、土星剖面、天王星剖面、海王星剖面、彗星、黑洞等</li> </ul> <p>区域地理</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•各洲模型:亚洲中的中国、中国的地貌及水文、中国的行政区划、亚洲模型、非洲模型、欧洲模型、北美洲模型、南美洲模型、南极洲模型、大洋洲模型等</li> </ul> <p>世界建筑</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•著名建筑:印度—泰姬陵、埃及—狮身人面像、希腊—帕特农神庙、美国—自由女神、法国—埃菲尔铁塔、沙特阿拉伯—帆船酒店、日本—天守阁等</li> </ul> <p>岩矿类型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•矿物:黄铁矿、铅锌矿、硅线石、蛇纹石、辉锑矿、硅灰石、黄铜矿、萤石、石英、滑石、长石、玄武岩、花岗岩、砾岩、页岩、石英岩、蓝铜矿、方解石等</li> </ul> <p>土壤类型</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•土壤分类:冻土、灰化土、黑钙土、森林草原土、栗色土、始成土、淋溶土、漂白红砂土、强淋溶土等</li> </ul> <p>古代仪器</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•测量仪器:司南、浑仪、地动仪、简仪、黄道经纬仪、赤道经纬仪、地平经纬仪、地平经仪等</li> </ul> <p>能源</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•能源设施:风力发电、太阳能发电、海洋研究船、水电站、火电厂等</li> </ul> <p>天气</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•气象现象:大气层分层模型、沃克环流、海陆热力环流、冷锋、暖锋、城市热力环流、雷阵雨、大雪、龙卷风、台风（台风剖面）等</li> </ul>
7		<p>三、硬件参数要求：</p> <p>AR显示系统</p> <p>1.设计:分体式设计，整机单个摄像头</p>
8		2.显示:分辨率 $\geq 1920 \times 1200$ ；帧率 $\geq 90\text{Hz}$ ；对比度不低于100000:1；

9		3.音频:支持双通道立体声音输出，支持音源角度和距离模拟重建
10		4.语音识别:支持语音识别能力，定向拾音
11		5.空间定位:无需架设外部摄像头，AR显示系统可在自身空间定位功能下，实现自由度空间定位交互
12		6.手势识别:无需借助外设，支持双手手势AI识别
13		7.姿态传感器:应具备惯性测量单元，包含三轴陀螺仪、三轴加速计、三轴磁力计等
14		8.调节按钮:内置一键调节按钮，包括音量调节按钮、亮度调节按钮
15		9.佩戴舒适性:镜体物理结构支持加配一拖二组件，实现近远视镜片的自然叠加，满足不同人群的舒适佩戴
16		10.定位功能：支持虚拟现实即时定位与地图创建
17		AR空间计算操作平台 1.操作系统:开机即可进入应用列表，支持仅通过按键进行应用选择和应用确认
18		2.语音交互:支持无激活词对3D内容进行选择、放大、旋转等语音交互识别
19		3.存储:≥12GBRAM+128GB内部存储
20		4.网络:支持Wi-Fi 4及以上；支持2.4G/5G双频
21		5.摄像头:≥4800万像素
22		6.连接:支持蓝牙5.0版本以上、支持NFC
23		7.电池:电池容量≥7500mAh
24		8.无线投屏:系统应支持无线投屏功能，实现眼镜端与电脑端在同一网络环境下对外投屏
25		9.物理按键:为满足基本操作，需具备方向键、确认键、电源键、主页键、菜单键、音量+/音量-等
26		10.接口:TypeC≥2
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。		

标的名称：地理VR教学系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、桌面交互设备 1.一体式设计，光学跟踪系统与立体显示系统高度集成，无外部连接线路。
2		2.≥4个红外传感器，保证视野范围。
3		3.≥4个红外光源阵列，均匀分布保证光照亮度。
4		4.3D姿态调节≤2s，系统可准确判断眼睛所在位置，根据眼镜视角的不同转换不同视角下的显示内容。
5		5.至少提供Unity3D、OpenGL、UE4等常用三维引擎的SDK开发包。
6		6.3D视差调节0-6cm。
7		7.2D/3D显示动态切换时间≤1s。
8		8.3D跟踪眼镜一副，具备≥5个反光点，主动式红外接收，自动匹配，无需人为设置。
9		9.3D观看眼镜一副，主动式红外接收，自动匹配，无需人为设置。
10		10.支持外部信号输入，接入外部信号无须物理按键切换即可实现自动信号源切换。
11		11.≥支持两支空间交互笔接入，每支笔含一根USB线缆，无电池供电，内置震动器，每支交互笔至少有三个逻辑按键；支持两支交互笔同时在一个三维场景使用。

12		12.CPU≥I5、内存≥8G、硬盘≥256SSD、GTX 1050Ti缓存4GB内存以上显卡。
13		13.≥27寸主动式立体3D显示器，支持窗口/全屏3D，120Hz或以上刷新率，窗口及全屏3D模式下每帧图像信号至少为1920*1080分辨率，非左右合成分辨率减半画面。
14		14.显示区域：≥595×335mm
15		15.扬声器：≥2个
16		16.支持以太网连接，支持802.11a/b/g/n高速无线传输、支持蓝牙4.0或以上
17		17.至少提供USBx4、Mic-Inx1、Line-outx1、HDMIx1，内置式3D-Sync同步信号发射口。
18		二、支架：配备可连接三角架的通用固定夹，适用于笔记本电脑、LCD 或 CRT显示器等；
19		三、视频摄像头：支持1080p全高清视频录制（不低于1920x1080像素）；采用USB接口等，连接线不短于1.5米；具备自动校正功能，在光线不足情况下也可以获得清晰影像；即插即用，免驱动使用；
20		四、软件与应用管理平台软件： 1.支持硬件驱动、服务、应用软件更新功能。
21		2.可视化下载进度条，支持一键启动应用软件、一键更新、一键下载等操作。
22		3.可显示已安装的所有应用软件、硬件驱动、后台服务等信息，包括版本号、项目介绍、项目名等重要信息。
23		4.支持云端下载，云端浏览可更新的应用软件、硬件驱动、后台服务等。
24		5.支持界面数据刷新功能。
25		6.支持提示所有已安装软件证书状态，包括已激活、已过期等重要信息，方便用户查询。
26		7.支持多种更新模式。
27		8.软件永久使用。
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。		

标的名称：地理VR教学系统课程资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		系统课程资源： 1、系统支持备课授课功能，包含备课新建、修改导入、授课使用等功能模块
2		2、支持新建教学课程，并对新建课程插入文本、资源库图片、课程命名、课程保存及课程全屏播放等功能；插入文本时可选择不同的文本框，播放新建课程点击插入的资源库图片，系统可自动跳转至对应的3D资源课件。
3		3、支持对系统中现有预设单元课程进行修改、保存等操作；
4		4、支持现有预设单元课程在系统中进行全屏播放显示；
5		5、系统配套初高中教学课程包含单元教学课程，3D教学资源；
		初中单元教学课程包含： 七年级上 1、地球的形状和大小，2、地球仪，3、地球的运动，4、地形图的判读，5、大洲和大洋，6、海陆的变迁，7、气温的变化与分布，8、降水的变化与分布，9、世界的气候

，10、人口与人种，11、世界的语言和宗教，12、人类的聚居地-聚落，13、发展与合作等

七年级下

1、亚洲的位置与范围，2、亚洲自然环境，3、日本，4、东南亚，5、印度，6、俄罗斯，7、中东，8、欧洲西部，9、撒哈拉以南非洲，10、澳大利亚，11、美国，12、巴西，13、极地地区等

八年级上

1、疆域，2、人口，3、民族，4、地形和地势，5、气候，6、河流，7、自然灾害，8、土地资源，9、水资源，10、交通运输，11、农业，12、工业等

八年级下

1、中国的地理差异，2、北方地区自然特征与农业，3、东北三省，4、黄土高原，5、北京，6、南方地区自然特征与农业，7、长江三角洲地区，8、香港和澳门，9、台湾省，10、西北地区自然特征与农业，11、塔里木盆地，12、青藏地区自然特征与农业，13、三江源地区等

3D教学资源包含：

七年级上

地球与地图

地球的形状与大小：天圆地方模型、太阳、月球、麦哲伦环球航行、地球卫星图、地球大小；地球仪：地轴、极点、地球仪；经纬网：认识纬线、认识经线、纬度划分、南北半球、认识经度、东西半球、用经纬网定位；自转：地球自转、晨昏线、时差；公转：地球公转、黄赤交角、四季变化、回归线、极圈、五带划分；地图的判读：等高线地形图、地形剖面图、在地图上识别地形类型等

陆地和海洋

大洲与大洋：世界海陆分布、张骞出使西域路线、郑和下西洋路线、哥伦布航海线路、麦哲伦环球航行路线、大陆半岛岛屿与海洋模型、洲际分界判别；海陆的变迁：喜马拉雅山模型、大陆漂移、世界板块分布、世界主要地震带、火山分布图、板块运动类型示意等；

天气和气候

气温的分布和变化：世界年平均气温分布、世界1月平均气温分布、世界7月平均气温分布、山地垂直带谱变化模型、地形对气温的影响；降水的分布和变化：世界年降水量分布、沿海内陆、赤道两极、大陆东岸西岸；世界气候：世界气候分布、地形雨演示模型等；

人口和聚落

人口与人种：世界人口分布、人口稀疏区、人口稠密区、世界人种分布；宗教与语言：世界语言分布、世界宗教分布；聚落：聚落形成与发展的有利条件模型、团块状聚落、条带状聚落、世界文化遗产聚落等；

发展与合作

发展与合作：世界灯光影像图、世界主要发达国家分布图、世界国家与地区分布图、一带一路简介等；

亚洲

位置和范围：亚洲的半球位置、亚洲海陆位置、经纬度位置、地理分区、不同地区居民

生活差异；自然环境：亚洲地形、亚洲河流、北纬**30度**纬线地形剖面、亚洲地理集锦、亚洲气候等；

七年级下

邻近地区和国家

日本：日本位置、日本组成、日本地形、日本火山地震、日本工业原料来源、日本工业产品输出、日本工业区、富士山、彦根城天守阁；东南亚：东南亚位置、东南亚组成、马六甲海峡、主要农作物分布、河流与城市、东南亚旅游胜地、鱼尾狮；印度：印度位置、印度邻国、印度地形、印度人口、亚洲季风的形成冬季风、亚洲季风的形成夏季风、泰姬陵；俄罗斯：俄罗斯位置、俄罗斯邻国、俄罗斯地形、俄罗斯河流、俄罗斯气候、俄罗斯人口、俄罗斯工业、圣瓦西里大教堂等；

东半球其他地区国家

中东：中东位置、三洲五海、石油外运航线、中东气候、阿拉伯人；欧洲西部：欧洲西部位置、找首都、乳畜农场、欧洲气候、欧洲西部地形、欧洲旅游；撒哈拉以南非洲：非洲位置、非洲地形、非洲气候、热带草原气候与干旱、非洲矿产、非洲茅草屋；澳大利亚：澳大利亚位置、澳大利亚地形、澳大利亚牧羊带、澳大利亚主要贸易航线、袋鼠、鸭嘴兽等；

西半球的国家

美国：美国位置、美国地形、美国农业带的分布、美国主要的工业区和工业城市；巴西：巴西位置、巴西地形、巴西主要农产品分布、热带雨林的作用、巴西主要矿产和工业等；

极地地区

南极地区：南极位置、我国南极科考站、穿越南极、我国第**26**次南极科学考察、企鹅；北极地区：北极位置、我国北极科考站、我国第**5**次北极科学考察、北极航线、北极熊等；

八年级上

从世界看中国

疆域：半球位置、海陆位置、纬度位置、疆域线、陆上邻国、隔海相望的国家、中国地理位置的优越性、中国领土四至点；人口：人口增长、胡焕庸线；民族：部分民族分布及特点等；

中国的自然环境

地形和地势：地形概况及类型分布、中国地势的特点、地形地势的影响；气候：中国气温分布及特点、中国降水分布及特点、干湿地区划分、中国气候类型分布及特点、横断山植被垂直变化；河流：中国主要河流、内外河流域及水系、中国主要湖泊、京杭运河、长江、黄河；自然灾害：中国主要气象灾害分布、中国主要地质灾害分布等；

中国主要自然资源

土地资源：主要土地利用类型分布；水资源：主要河流径流量分布、水库调节径流等；

中国的经济发展

农业：因地制宜发展农业模型、中国主要畜牧业区和种植业区、主要农产品产区规划图；工业：中国主要工业中心和工业基地、各省级行政区人均工业总生产总值；交通运输：中国主要铁路干线网等

八年级下

		<p>中国的地理差异</p> <p>中国的地理差异：我国自然环境差异、南北方农村生活景观差异、四大地理区域等；</p> <p>北方地区</p> <p>北方自然特征与农业：北方自然特征、北方地区农业；东三省：东三省地形、东三省气候、东三省工业分布；黄土高原：黄土高原概况、黄土高原文化遗迹、黄土高原水土流失、护坡工程、固沟工程、黄土高原地貌；北京：北京的地形、北京的交通、天坛、故宫等；</p> <p>南方地区</p> <p>南方自然特征与农业：南方的自然特征、南方的农业；长三角地区：长三角的地形、长三角的城市和交通、长三角的旅游资源分布；香港和澳门：香港和澳门的地形、香港的景点、澳门的景点、大三巴牌坊；台湾省：台湾省的地形、台湾省的城市和人口、台湾省的气候、台湾省的景点、台湾省的农矿产品等；</p> <p>西北地区</p> <p>西北自然特征与农业：西北地区的自然特征、西北地区的农牧业、坎儿井、蒙古包；塔里木盆地：塔里木盆地的地形、塔里木盆地的位置、塔里木盆地的城市 and 交通等；</p> <p>青藏地区</p> <p>青藏自然特征与农业：青藏地区的自然特征、青藏地区的农牧业、青藏的景观；三江源地区：三江源位置、三江源水系、三江源珍稀动物等；</p>
		<p>高中单元教学课程包含：</p> <p>必修一</p> <p>1、地球的宇宙环境，2、太阳对地球的影响，3、地球的历史，4、地球的圈层结构，5、大气的组成，6、大气的受热过程和大气运动，7、水循环，8、海水的性质，9、海水的运动，10、常见的地貌类型，11、地貌的观察，12、植被，13、土壤，14、气象灾害，15、地质灾害等</p> <p>必修二</p> <p>1、人口分布，2、人口迁移，3、人口容量，4、城镇化，5、地域文化与城乡景观，6、农业区位因素及其变化，7、交通运输布局对区域发展的影响，8、人类面临的主要环境问题，9、中国国家发展战略举例等</p> <p>3D教学资源包含：</p> <p>必修一</p> <p>宇宙中的地球</p> <p>天体类型：星云、太阳、土星、木卫二、彗星、哈勃望远镜；天体系统：天体系统；太阳系：认识太阳系；太阳对地球的影响：太阳大气层结构、太阳活动、生物量对比、世界年太阳总辐射量、世界太阳能资源分布；地球的历史：恐龙、恐龙化石的形成、琥珀化石的形成、地质年代、大陆漂移理论依据、地层；地球的圈层结构：地球的内部结构、地球的外部结构等；</p> <p>地球上的大气</p> <p>大气的组成和垂直分层：大气的组成、大气的垂直分层、臭氧空洞；大气受热过程和大气运动：大气的受热过程、大气对地面的保温作用、大气热力环流、城市热岛环流、山谷热力环流、海陆间热力环流等；</p>

7

地球上的水

水循环：水循环；海水的性质：世界大洋表层海水温度分布、世界大洋8月表层海水盐度分布、鲸鲨和太平洋鲱鱼分布、座头鲸洄游迁移路线；海水的运动：海浪、小黄鸭漂流记、世界洋流分布、暖流、寒流、四大渔场、洋流对气候的影响、洋流对航海的影响、洋流对污染物的影响等；

地貌

常见的地貌类型：喀斯特地貌、喀斯特地貌中年期、喀斯特地貌地下、河流地貌、河流的侵蚀、河谷的演变过程、风沙地貌侵蚀、风沙堆积、新月形沙丘、海岸地貌；地貌的观察：人字形铁路、绝对高度和相对高度、等高线图、判读地形部位、坡度、阳坡阴坡、迎风坡背风坡等；

植被与土壤

植被：森林成层现象、世界森林植被覆盖率、世界森林植被分布、世界草原与荒漠植被分布；土壤：森林土壤剖面、耕作土壤剖面、雨水花园、海绵城市等；

自然灾害

气象灾害：世界洪涝灾害分布、世界干旱灾害分布、世界热带气旋分布、台风模型、侵入我国的寒潮；地质灾害：世界地震带分布、地震构造模型、滑坡、泥石流等；

必修二

人口

人口分布：城市灯光、世界人口分布、人口稠密区、人口稀疏区、各大洲占世界总人口的比例、人口数前十的国家、世界不同纬度人口分布、世界特大城市分布与地形关系；人口迁移：15-19世纪人口向新大陆迁移、二战后国际人口迁移；人口容量：木桶效应、日本主要原料来源、世界饥饿指数分布、世界的环境污染等；

乡村和城镇

城镇化：世界城市灯光变化、世界各国城镇人口比例、世界人口排列前十的城市；地域文化与城乡景观：哈尼梯田模型、永定土楼、四合院、江南城镇等；

产业区位因素

农业区位因素及变化：不同的农业景观、千烟洲立体农业、亚洲水稻分布、亚洲气候类型分布、亚洲人口分布、亚洲地形分布、世界主要花卉出口国等；

交通运输布局与区域发展

交通运输布局对区域发展的影响：我国中长期铁路网规划示意、新加坡的交通区位优势、一带一路示意图等；

环境与发展

人类面临的主要环境问题：八大环境公害事件、当今世界环境问题举例；中国国家发展战略举例：我国人均可利用土地资源、我国人均可利用水资源、我国生态脆弱性、我国单位面积生产总值、我国主体功能区分布、有关海洋权益的概念、钓鱼岛的位置等；

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。

标的名称：数字化地理环创发布系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、数字化地理环创发布终端 1.画框材质：实木材质；



2		2.外壳及外观：原木材边框（实木边框），钣金后壳，外观尺寸：≥75*445*7cm；
3		3.壁挂安装：与墙体贴紧缝隙不大于0.5CM;线材隐藏式安装，只需插一根网线实现产品的供电和资源的传输；
4		4.系统功能：≥1*RJ-45，全视角液晶屏，1080P全高清显示，实木边框，支持IEEE802.3atPOE交换机供电及资源传输；
5		5.显示系统参数：LED背光液晶屏全视角,≥32英寸(16:9);分辨率：不低于1920（RGB）*1080 [FHD]；亮度：不低于250cd/m <sup>2</sup> ；对比度：不低于1000:1帧频率：不低于60Hz；水平≥178度；垂直≥178度(全视角)；使用寿命≥50000小时；
6		二、数字化地理环创发布平台1套 1、系统支持给不同数字化地理环创发布终端分别推送不同内容，包括图片和视频格式内容；
7		2、发送内容支持横屏或者竖屏自由选择切换；
8		3、支持对不同数字化地理环创发布终端进行名称命名；
9		4、支持每块数字化地理环创发布终端开启软件保留上次画面的显示；
10		5、支持老师自己上传视频和图片；
11		6、支持根据知识点进行自定义目录分类；
12		7、内容包含：人口分布,人种分布,语言种类分布,宗教的分布,小麦和水稻的分布,中国气压,中国人口,世界石油分布,中国农业区域分布,板块,保护森林资源,地震带的分布,东非大裂谷,东经30度自然带分布,东经90度自然带分布,各国国民受教育程度,火山的分布,降水的分布,欧洲工业区,蒙古西伯利亚高压,印度低压,气压带的分布,热带沙漠气候形成的原因,土壤的分布,亚热带季风,中国气候带,中国气温带,世界地图,水循环,人口过亿的国家,巨型铁矿与铁矿出口国,高纬环流,中纬环流,低纬环流,新能源,麦哲伦航线,煤炭资源分布，各国城市化率，南美洲气候，盐温流,大气层，天体，星系等。
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。		

标的名称：POE交换机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		220V供电,网线(POE)供电,单口最大功率30W；支持IEEE802.3af/at标准供电；至少8个POE百兆口传输，POE信号和电传输距离至少100米。
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。		

标的名称：卷帘式地理知识幕布

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		根据学校教室实际窗帘大小进行调整，在窗帘上印制介绍中国和世界地理气候、地理知识等内容，也可根据学校的要求定制内容。
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。		

标的名称：模拟季风成因、演示大气热力环流—气态法实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、教学功能：</p> <p>模拟季风成因实验：</p> <p>通过模拟季风的实验，学生可以了解季风的形成原因是由海洋和大陆的比热不同引起。夏季风是从南方海洋吹向大陆，我国多为偏南风，冬季风是从大陆吹向海洋，我国多为偏北风。</p> <p>演示大气热力环流-气态法实验：</p> <p>通过大气热力环流实验，可以了解到同一地平面的冷热不均而引起大气环流；在受热地区，空气膨胀上升，近地面空气密度减小，形成低气压；上层空气积聚，密度增大,形成高气压；在寒冷地区，空气收缩下沉，在近地面形成高气压，上空形成低气压；水平方向，空气从气压高的地方流向气压低的地方。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、酒精灯加热装置：至少1套（酒精灯，三脚架，石棉网各1个），</p> <p>2、拼接式长方体容器：≥1个，</p> <p>3、火柴：≥1盒，</p> <p>4、平盘：≥1个，</p> <p>5、沉香：≥1盒，</p> <p>6、LED灯条：≥1个，</p> <p>7、燃香盘：≥1个，</p> <p>8、冰格模具：≥1个，</p> <p>9、软布：≥1块，</p> <p>10、实验手册（模拟季风成因）：≥5份，</p> <p>11、实验手册（演示大气热力环流）：≥5份，</p> <p>12、包装箱≥1个。</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。		

标的名称：演示海陆热力性质差异实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、教学功能：</p> <p>演示海陆热力性质差异：</p> <p>通过演示海陆热力性质差异实验，可以了解因海洋和陆地的比热容不同，在吸收或释放相同的热量后，海洋和陆地的温度变化不同（陆地温度的变化幅度比海洋大）。所以陆地升温快，降温也快；海洋升温慢，降温也慢。</p>

2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、玻璃烧杯：≥2个，</p> <p>2、红水温度计：≥2个，</p> <p>3、POVI金属小台灯：≥1个，</p> <p>4、浴霸照明灯泡：≥1个，</p> <p>5、铁架台：≥1个，</p> <p>6、金属棒：≥1根，</p> <p>7、白沙：≥1袋，</p> <p>8、贴心扎线：≥2根，</p> <p>9、软布：≥1块，</p> <p>10、实验手册：≥5份，</p> <p>11、包装箱 ≥1个</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。

标的名称：模拟气旋、探究锋面实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>模拟气旋实验：</p> <p>一、教学功能：</p> <p>通过模拟气旋实验，可以了解到气旋是指北（南）半球，大气中水平气流呈逆（顺）时针旋转的大型涡旋。在同高度上，中心气压最低，逐渐向外递增，空气不断流入中心，形成上升气流。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、圆柱体容器:≥1个，</p> <p>2、沉香：≥1盒，</p> <p>3、燃香盘：≥1个，</p> <p>4、电子点火枪：≥1个，</p> <p>5、金属燃料盒：≥1个，</p> <p>6、固体酒精燃料：≥15g，</p> <p>7、软布：≥1块，</p> <p>8、实验指导手册：≥10份</p>
3		<p>探究锋面实验：</p> <p>一、教学功能：</p> <p>实验可同时应用于气候专题、水文专题学习内容：通过操作学具了解不同密度流体如何相互渗透，探究冷暖气团运动性质；学习密度流的成因，理解洋流运动成因、分布规律等地理知识。</p>

4		<p>二、硬件组成:</p> <p>1、长方形容器: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>2、隔板: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>3、食用色素(蓝色): <math>\geq 1</math>瓶,</p> <p>4、食用色素(红色): <math>\geq 1</math>瓶,</p> <p>5、手持量杯: <math>\geq 2</math>个,</p> <p>6、搅拌棒: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>7、食用盐: <math>\geq 1</math>瓶,</p> <p>8、软布: <math>\geq 1</math>块,</p> <p>9、实验手册: <math>\geq 5</math>份,</p> <p>10、包装箱 <math>\geq 1</math>个</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。		

标的名称: 模拟火山喷发实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、教学功能:</p> <p>通过火山喷发模拟实验,加深对火山喷发现象的了解,即地壳内的岩浆冲出地面时的现象,地球内部的温度很高,岩石以液体的形式存在,称之为岩浆。地下的压力很大,岩浆被地壳紧紧包住,冲出地面并不容易。但在地壳结合得比较脆弱的地方,地下的压力比周围小一些,该处岩浆中的气体和水就有可能分离出来,加强岩浆的活动力,推动岩浆冲出地面。岩浆冲出地面时,岩浆中的气体和水蒸气迅速分离出来,体积急剧膨胀,火山喷发就这样发生了。</p>
2		<p>二、硬件组成:</p> <p>1.火山模型: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>2.护目镜: <math>\geq 1</math>副,</p> <p>3.火山岩浆材料包: <math>\geq 1</math>袋,</p> <p>4.注射器针筒: <math>\geq 1</math>支,</p> <p>5.塑料杯: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>6.小地球仪: <math>\geq 1</math>个,</p> <p>7.软布: <math>\geq 1</math>块,</p> <p>8.实验手册: <math>\geq 5</math>份,</p> <p>9.包装箱 <math>\geq 1</math>个</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。		

标的名称: 模拟河流对凹岸的侵蚀的作用、演示水坝对河流的调节作用实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、教学功能：</p> <p>模拟河流对凹岸的侵蚀的作用：</p> <p>通过模拟河流对凹岸的侵蚀及水坝对河流的调节作用的实验，可以从中了解到如果原来河谷因最初地形起伏及走向的原因,已存在凹岸、凸岸的形态,那么不管该河位于哪个半球,河流都将因为保持惯性前行而冲刷凹岸,使河流弯曲度更大。从而得出弯曲河流的凹岸更容易受到流水的侵蚀和破坏的结论。</p> <p>演示水坝对河流的调节作用：</p> <p>通过水坝调节河流的实验，从中了解水坝能够调节河水流量的作用，在河流洪水期蓄水，一定程度上阻止了下游地区发洪水；在枯水期放水，补给河流下游地区的水资源。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、长方形容容器：≥1个，</p> <p>2、超轻无毒黏土：≥1袋，</p> <p>3、水闸板：≥1个，</p> <p>4、堤坝河道模型：≥1个，</p> <p>5、硅胶水管：≥1根，</p> <p>6、潜水泵：≥1个，</p> <p>7、白沙：≥1袋，</p> <p>8、软布：≥1块，</p> <p>9、实验手册（模拟河流对凹岸的侵蚀的作用）：≥5份，</p> <p>10、实验手册（演示水坝对河流的调节作用）：≥5份，</p> <p>11、包装箱 ≥1个</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。		

标的名称：模拟水循环实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、教学功能：</p> <p>通过模拟水循环实验，可以了解水循环的概念、形成及原理，即水循环是指地球上不同地方的水，通过吸收太阳的能量，改变状态到地球上另外一个地方。例如：蒸发、降水、渗透、表面的流动和地底流动等，由一个地方移动到另一个地方。水由河川流动至海洋，海洋水蒸发，风将水蒸气带回陆地降水，实现了海陆间的水循环。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、长方形容容器：≥1个，</p> <p>2、圆形冰格模具：≥1个，</p> <p>3、迷你电水杯：≥1个，</p> <p>4、食用色素（红色）：≥1瓶，</p> <p>5、注射器：≥1个，</p> <p>6、软布：≥1块，</p> <p>7、实验手册：≥5份，</p> <p>8、包装箱≥1个</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。		

标的名称：验证二氧化碳是温室气体、水淹法绘制等高线实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>验证二氧化碳是温室气体：</p> <p>一、教学功能：</p> <p>通过操作学具验证CO<sub>2</sub>是温室气体，学习温室效应的原理，解释全球变暖现象。举例说出温室效应的利与弊。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、锥形烧瓶：≥2个，</p> <p>2、柠檬酸：≥1瓶，</p> <p>3、小苏打：≥1瓶，</p> <p>4、药勺：≥1个，</p> <p>5、数显温度探头：≥2个，</p> <p>6、活芯瓶塞：≥2个，</p> <p>7、POVI金属小台灯：≥1个，</p> <p>8、浴霸照明灯泡：≥1个，</p> <p>9、软布：≥1块，</p> <p>10、实验指导手册：≥5份</p>
3		<p>水淹法绘制等高线：</p> <p>一、教学功能：</p> <p>通过操作学具参与等高线的绘制过程，学习等高线地形图知识，能够在等高线地形图上判读地形的不同部位，能够在等高线地形图上读出海拔高度和计算相对高度。</p>
4		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、长方形容器：≥1个，</p> <p>2、黏土：≥1袋，</p> <p>3、激光笔：≥1个</p> <p>4、水笔：≥1个，</p> <p>5、笔架：≥1个，</p> <p>6、手持量杯：≥1个，</p> <p>7、食用色素（蓝色）：≥1瓶，</p> <p>8、燕尾夹：≥2个，</p> <p>9、幻灯片：≥5张，</p> <p>10、自封袋：≥1个，</p> <p>11、软布：≥1块，</p> <p>12、实验手册：≥5份，</p> <p>13、包装箱≥1个</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。		

标的名称：演示大气热力环流-液态法实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>一、教学功能：</p> <p>通过探究热力环流实验，学习由于冷热不均而导致的流体空气水平运动的地理知识；通过模拟热力环流现象，培养观察、动手实践能力。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、环流探测装置：≥1个，</p> <p>2、数显温度探头：≥1个，</p> <p>3、食用色素（蓝色）：≥1瓶，</p> <p>4、食用色素（红色）：≥1瓶，</p> <p>5、烧杯：≥2个，</p> <p>6、手持量杯：≥1个，</p> <p>7、迷你电水杯：≥1个，</p> <p>8、软布：≥1块，</p> <p>9、实验手册：≥5份，</p> <p>10、包装箱 ≥1个</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。		

标的名称：模拟土壤液化实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、教学功能：</p> <p>通过模拟土壤液化的实验，学生可以了解土壤液化的原理，形成与危害，土壤液化的地区分布，以及潜水层与表层土壤之间关系。土壤液化是指在外力的作用下，原本是固态的土壤变成液态，或变成粘稠的流质。土壤液化主要出现在分布深度较浅，饱和的疏松细砂、粉土质砂或粘土，且其底部排水较差。通常在外力反覆震荡下(如地震)，松散的土壤因受到压缩，内部空隙减小，导致空隙内水压升高，当水压升高至超过土壤内承受的外部压力时，加上水分不能从地底排出，就会产生土壤液化。</p>
2		<p>二、硬件组成：</p> <p>1、亚格力箱（带滑轮底座）：≥1个 2、房屋模型：≥2个，</p> <p>3、土壤：若干，</p> <p>4、手持量杯：≥1个，</p> <p>5、说明书：≥1份</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。		

标的名称：坎儿井演示模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		<p>坎儿井是一种地下水利工程。坎儿井的主要工作原理是人们将春夏季节渗入地下的大量雨水、冰川及积雪融水通过利用山体的自然坡度，引出地表进行灌溉，以满足沙漠地区的生产生活用水需求。一个完整的坎儿井系统包括了竖井、暗渠、明渠和蓄水池四个主要组成部分。</p> <p>模型尺寸：<math>\geq 60 \times 40 \times 20 \text{cm}</math>支持静态展示工业厂房、居民楼及绿化植被</p> <p>模型展示至少5个竖井，中间竖井配置辘轳方便暗渠及竖井的维修</p> <p>支持模拟显示地下流水；在竖井、暗渠、明渠及蓄水池中流水形态。</p> <p>支持出水阀手动对多余水量进行排放，避免水量过度溢出。</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。		

标的名称：地理图层学习箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>地图图层学习箱适用于中学地理教学，依据地理环境的整体性和区域性的基本原理，基于图层叠加的现代地理分析方法，能够辅助学生发现地理各要素之间的内在联系。</p> <p>一、教学内容：</p> <p>含初中版/高中版地理知识点；</p>
2		<p>二、教学功能：</p> <p>1)填图练习功能；</p> <p>2)叠加分析功能；</p> <p>3)地理投影功能。</p>
3		<p>三、产品构成：</p> <p>1)六组地理学习工具盒；</p> <p>2)六套地图学习卡集，包括基础底图与图层卡；</p> <p>3)配套附件：绘图卡、绘图专用笔、多功能迷你清洁擦、地图专用放大镜；</p> <p>4)储物箱。</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。		

标的名称：语音点读中国立体地形

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：立体模型水平比例尺为不低于1：300万；尺寸： $\geq 2200 \text{mm} \times 1600 \text{mm}$ ；采用PVC材料用模具热压而成；
2		2.政区图、地形图合二为一，达到地图出版精度；
3		3.支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语等多种民族语言。
4		<p>4.电子点读功能：</p> <p>1)提供无线点读教鞭，要求电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2)配套音箱可播放无线教鞭上发送来语音播报。配备不小于2GB SD存储卡，可存储并可以随时更新语音内容。</p>



5		<p>5.地图内容：</p> <p>1)中国的国界线，省级行政区划的名称和界线，首都及各省级行政中心的名称和位置，国内部分城市的名称和位置等。</p> <p>2)中国的主要河流、湖泊、山脉、山峰、沙漠、盆地、高原、平原、丘陵、半岛、群岛、岛屿、海洋、海湾、海峡的名称及相关要等。</p> <p>3)中国周边国家及首都的名称及国界线。周边部分河流、湖泊、平原、丘陵、群岛、岛屿、海洋、海峡、海湾的名称及相关要等。</p> <p>4)突出表示三大阶梯、四大高原、四大盆地、三大平原自然地理形态，综合表达中国地形的起伏形态和地理特点等。</p>
6		<p>6.分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</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。		

标的名称：语音点读世界立体地形

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格： 立体模型水平比例尺为不低于1： 1680万；尺寸：≥2200mm×1600mm；采用PVC材料用模具热压而成；
2		2.要求达到地图出版精度；
3		3.支持汉语、蒙语、藏语、维语及朝鲜语等多种民族语言。
4		<p>4.电子点读功能：</p> <p>1)提供无线点读教鞭，电子教鞭装有特殊摄像头，具有光学图像识别功能，可识别隐形底码；</p> <p>2)配套音箱可播放无线教鞭上发送来语音播报。配备不小2GB SD存储卡，可存储并可以随时更新语音内容。</p>
5		<p>5.地图内容：</p> <p>1)世界各大洲的名称、范围、界线。中华人民共和国的名称、范围、界限。世界部分主要城市的名称、位置等。</p> <p>2)世界主要海洋、河流、湖泊、山脉、山峰、火山、沙漠、盆地、高原、平原、半岛、群岛、岛屿、海峡、海湾、海岭、海丘、海沟、海盆等地理要素的名称及相关要等。</p> <p>3)世界各国的国旗和面积等。</p> <p>4)突出显示七大洲、四大洋自然地理形态，综合表达世界地形的起伏形态和地理特点等。</p> <p>5)国际日期变更线、北极圈、南极圈、北回归线、南回归线的名称和位置等。</p>
6		<p>6.分类教学：</p> <p>地图上可以按照初中版和高中版本教材资源进行分类教学。</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。		

标的名称：政区地球仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1		规格：不低于 <b>1:4000000</b> ， <b>≥φ32cm</b> ，材质： <b>PVC</b> 用途： 地球仪，是地理教学的必备仪器 政区地球仪，它除了反应地球上陆地、海洋、河流、湖泊的分布情况外，主要是反映世界行政区域的划分，及首都、首府、大城市的地理位置。此外，还有主要的铁路线和航海线等。
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。		

标的名称：地球内部构造

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：直径 <b>≥32cm</b> ，材质：树脂、金属 用途： 本模型适用于自然地理教学时讲授地球内部结构时所使用的直观教具，从而使学生更形象地了解地球内部由哪几个部分组成。 在立体地球仪的下半球沿赤道线、东经 <b>45°</b> 、西经 <b>45°</b> 处切开，可折下，“显示地壳、地慢、外地核、内地核、并标有距离。地壳 <b>17</b> 公里，地慢 <b>2900</b> 公里，外地核 <b>220</b> 公里。 地球外部示七大洲，四大洋、赤道、南回归线、北回归线、南极圈、北极圈等。
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。		

标的名称：矿物标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		至少 <b>120</b> 种，单块 <b>≥3*4cm</b> 矿物标本：磁铁矿、赤铁矿、褐铁矿、钛磁铁矿、菱铁矿、黄铁矿、钒矿、硬质铝土矿、豆状铝土矿、黄铜矿、硬锰矿、铁铝榴石、钙铝榴石、硅质白云石、烟煤、无烟煤、白云母、乳石英、正长石、斜长石、钠长石、土状高岭石、硬质高岭石、石墨、方解石、蛇纹石、白云石、滑石、硅灰石、透辉石、透闪石、雪花石膏、硬石膏、纤维石膏、水晶、玉髓、橄榄石、绿泥石、重晶石、汉白玉、角闪石、松脂石、土状蒙脱石、硬质蒙脱石、雄黄、文石、辉石、伊利石、丝光沸石、斜发沸石、蓝晶石、寿山石、硅磷矿、云母赤铁矿、麦饭石、结晶石灰石、千层石、蓝色方解石、硅线石、黑石英等； 岩石标本：蛇纹大理岩、透闪石大理岩、红色大理岩、白云母石英板岩、斑点板岩、绿泥片岩、透闪石片岩、斜长角闪片岩、黑云母片岩、蓝晶石片岩、滑石化白云岩、绿帘石砂卡岩、榴辉岩、橄榄蛇纹岩、红柱石角岩、混合花岗岩、麻粒岩、蚀变闪长岩、蚀变橄榄岩、斜长角闪岩、粉砂岩、粗砂岩、油页岩、碳质页岩、硅质页岩、结晶石灰岩、碳质石灰岩、豹皮灰岩、鲕状页岩、藻灰岩、浸染石灰岩、淤泥质粘土、石英砾岩、岩溶角砾岩、粉砂砂岩、角砾白云岩、角砾泥灰岩、碳质泥板岩、可燃性有机岩、硅藻土、流纹英安岩、石英斑岩、角闪石英闪斑岩、粗安质凝灰岩、粗安岩、火山渣、熔结角砾凝灰岩、白色浮岩橄榄玄武岩、石泡流纹岩、斑状二长花岗岩、花岗闪长岩、橄榄辉绿岩、辉石岩、安玄岩、橄榄岩、松脂岩、煌斑岩、霏细斑岩、斜长岩等。
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。		

标的名称：土壤标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>盒装；包含：砖红壤、红壤土、紫色土、黑钙土、水稻土等</p> <p>用途：本产品根据教学大纲要求选配五种不用土壤实物，供中小学科学自然、地理教学中，让学生认识了解土壤类别及特点时用。</p> <p>本产品为盒式，由于我国各地随着气候由干到湿及由冷到热的变化特点，因此，各地地表土壤分布有所不同，且各有特点，按照课本大纲要求，本产品配备了全国比较典型常见的土壤实物标本。供学生观察分析使用。</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。		

标的名称：等高线地形图判读模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>规格：≥55*40*18cm，材质：树脂</p> <p>用途：该模型是为了满足有关地图教学，帮助解决地理课中关于“等高线地形图”一章的教学重点难点需要。</p> <p>模型根据等高线地形图，将各种地形用立体分层的方法表示，选取的基本内容有：山顶、山脊、山谷、鞍部、陡崖、河流、冲积扇缓坡、陡坡。</p> <p>模型表面绘有等高线，沿等高线可取下若干分层。每层出裸的平面上绘有与其各高层相对应的等高线，模型侧面绘有与等高线相对应的地形剖面。</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。		

标的名称：板块构造及地表形态模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>规格：≥60*30*14cm，材质：树脂；</p> <p>一.用途</p> <p>本模型主要在地理教学中直观演示讲授海底地形、地球内部圈层、地壳结构、地形变化、板块构造学说、火山地震的形成与分布、地球表面海陆轮廓的形成等内容时使用。这些内容是相互关联互为因果的。通过本模型可以将分布于广大空间范围处于不同发展阶段具有典型代表意义的现象和过程概括、浓缩、集中，建立其三度空间的立体形象，以小见大，并将不可见的地球内部结构及活动状况与地球表面外部形态及其形成变化的机构结合起来，提示出各种现象和过程的内在关系，帮助学生分析理解，融会贯通所学知识。</p>
2		1.地表的基本面貌
3		2.地球的内部圈层：地蔓和地壳。地壳从下而上又依次分为：硅镁层、硅铝层、沉积岩层。
4		3.地壳的结构：大洋壳为单层结构较薄（缺失硅铝层）；大陆壳为双层结构较厚。
5		4.地球的内部热能在软流层（地蔓）中造成缓慢的对流热流及热柱。
6		5.对流热流在软流层中的运移引起它上面的岩石圈板块（包括上地蔓和地壳）的运动。
7		6.对流热流及热柱上升处，形成大陆断裂谷、大洋中脊、转换断层、火山、地震、非洲大裂谷的形成及海洋的发展。
8		7.对流热流下降处，板块之间相互碰撞、挤压产生火山 地震、岩浆活动、褶皱、断裂。
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。		

标的名称：褶皱构造及地貌演变模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：≥50*20*15cm，材质：树脂 用途：本模型主要在中学地理教学中直观演示讲授地形变化和地质构造时使用。通过褶皱构造模型可以把分布于广大空间范围的褶皱构造现象及其地表形态的动态变化过程概况、缩小、集中，建立其三度空间的立体形象。
2		1、岩层最初的产状水平岩层及岩层的新老关系上新下老。
3		2、遭受外力侵蚀后，出露岩层的变化，外力侵蚀作用时间较长，出岩层越老。
4		3、岩层受力发生弯曲形成的褶皱构造的基本形态与特征，背斜一般岩层向上拱起，中心部分岩层较老，两翼岩层较新；向斜一般岩层向下弯曲，中心部分岩层较新，两翼岩层较老。
5		4、褶皱构造形成的地形特征及外力作用影响后地形的变化，一般，背斜成山岭，向斜成为谷地。但是，褶皱构造的背斜顶部受到张力，多裂隙，易受侵蚀成谷地，而向斜受到挤压，物质坚实不易被侵蚀，反而成为山岭。
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。		

标的名称：褶皱侵蚀与断层演示组合模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：≥45*35*20cm，材质：树脂 用途模型形象地显示岩层因受力发生弯曲形成褶皱，或因受力不均匀断裂形成断层。 该产品由两组模型组成。 断层部分分成了三个部分左侧可活动，可下降演示断层部分，拿掉上面模型部分出现了受外力侵蚀后其形成背斜成谷、向斜成山的特殊地形与地质构造。 褶皱侵蚀断裂部分是岩石中的各种面（如层面、面理与自然环境恶化的重要原因等）受力发生的弯曲而是示的变形及水的流动，带走了地球表面的土壤，使得土地变的贫瘠，岩石裸露，植被破坏，生态恶化等形成的褶皱侵蚀断裂地形。
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。		

标的名称：经纬度模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：直径≥30cm，材质：树脂、金属 用途： 从地理教材有关教学内容作演示之用，通过本仪器演示，能很直观地说明地球自转方向，地轴、两极、经纬级及经纬度。师生通过观察，可知地球上的理论时区，理论日界线和五带范围等。 模型由二十四条经线和九条纬线构成空心网状球体，球内装有固定之本初经线平面板和赤道平面板，还设有可旋经线平面板和纬度指针球顶端装有调节旋扭，可根据演示需要调整经线平面板及纬度指针。
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。		

标的名称：十八种地质地貌模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：≥600*400mm，仿真微缩内容完整充实、紧扣教材，其中包括：冰川地貌模型、黄土地貌模型、海岸侵蚀地貌模型、丹霞地貌模型、重力地貌模型、喀斯特模型、火山熔岩模型、断层褶皱模型、温室效应后果之一模型、风成地貌模型、地下水模型、五种地形地貌模型、地震地貌模型、煤、石油矿田构造、流水模型、等高线模型、科罗拉多大峡谷、地上河模型等。
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 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

详见须知前附表

#### 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

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

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,依据国务院批准的小微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：

采购包1：

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

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

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	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。
4	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。
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.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。
6	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。
7	质保期	质保期是否满足招标文件要求。

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

采购包1:

采购包1:

评审因素	评审标准
------	------

分值构成		技术部分 <b>59.00</b> 分 商务部分 <b>11.00</b> 分 报价得分 <b>30.00</b> 分		
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观
技术评审	对招标文件采购需求的响应程度	投标产品与招标文件规定的技术参数和要求的满足程度，完全响应得 <b>43</b> 分； 标记为“▲”的技术参数为重要指标，一项不满足 <b>1</b> 分；无标记的指标项参数，一项不满足扣 <b>0.5</b> 分；扣完为止。	<b>43.00</b>	客观
	供货、安装、调试方案	根据投标人针对本项目提供的供货、安装、调试方案进行评审，内容包括但不限于：（ <b>1</b> ）进度保障措施（需提供进度保障计划表）（ <b>2</b> ）质量保障措施（ <b>3</b> ）运输方案（ <b>4</b> ）时间安排（ <b>5</b> ）人员配备及分工（ <b>6</b> ）工作流程（ <b>7</b> ）风险防范措施（ <b>8</b> ）应急保障措施等；每缺少一项内容扣 <b>1</b> 分，每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的最多扣 <b>1</b> （不含）分，本项最多扣 <b>8</b> 分。不提供不得分。注：缺陷或不足是指内容逻辑混乱，不符合相关的国家、行业标准。不完整指内容具有明显缺陷，前后内容无法连贯；不符合项目实际情况指内容脱离了实际情况，不利于采购人实施。	<b>8.00</b>	主观
	培训方案	根据供应商针对本项目提供的培训方案进行评审，内容包括但不限于：（ <b>1</b> ）培训时间（ <b>2</b> ）培训项目（ <b>3</b> ）培训人员配备（ <b>4</b> ）培训方案等；每缺少一项内容扣 <b>2</b> 分，每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的最多扣 <b>2</b> （不含）分，本项最多扣 <b>8</b> 分。不提供不得分。注：缺陷或不足是指内容逻辑混乱，不符合相关的国家、行业标准。不完整指内容具有明显缺陷，前后内容无法连贯；不符合项目实际情况指内容脱离了实际情况，不利于采购人实施。	<b>8.00</b>	主观
	投标人业绩	近三年内（ <b>2022</b> 年 <b>3</b> 月至递交投标文件截止之日，以签订合同时间或中标（成交）通知书发放时间为准）完成的业绩，每提供一个业绩得 <b>1</b> 分,最高得 <b>5</b> 分。需提供合同或中标（成交）通知书复印件。	<b>5.00</b>	客观

商务评审	售后服务方案	根据投标人针对本项目提供的售后服务方案进行评审，内容包括但不限于：（1）售后服务人员配置方案（2）售后响应时间（售后服务时限、缺陷处理时限）（3）后续质量保证能力方案（质保及保修期内质量保证方案）（4）现场服务措施等；每缺少一项内容扣1.5分，每有一处存在缺陷或不足、内容不完整或不符合项目实际情况的最多扣1.5（不含）分，本项最多扣6分。不提供不得分。注：缺陷或不足是指内容逻辑混乱，不符合相关的国家、行业标准。不完整指内容具有明显缺陷，前后内容无法连贯；不符合项目实际情况指内容脱离了实际情况，不利于采购人实施。	6.00	主观
价格分	价格分	$F1$ 指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价） $\times 100 \times$ 价格项评审因素所占的权重（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。	30.00	客观

#### 价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或者联合体均为小型、微型企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或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），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。

#### 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）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. 合同内容及格式

### 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 service 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	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.供应商的承诺、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
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。
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

# 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: 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: 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: 中小企业声明函

详见附件: 投标人承诺函

详见附件: 缴纳投标保证金证明材料

详见附件: 投标人(供应商)应提交的相关证明

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: 具有独立承担民事责任的能力证明文件

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: 投标人基本情况表

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: 其他材料

详见附件: 技术偏离表

详见附件: 项目组成人员一览表

详见附件: 主要商务要求承诺书

详见附件: 投标人业绩情况表

详见附件: 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

#### 报价分册:

详见附件: 开标一览表

详见附件: 分项报价表