

东胜区教育体育局教育数字智慧化设备采购项目

公开招标文件

采购单位名称：鄂尔多斯市东胜区教育体育局

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-G-H-260010

2026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

鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心 受 鄂尔多斯市东胜区教育体育局 委托，采用公开招标方式组织采购 东胜区教育体育局教育数字智慧化设备采购项目 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 东胜区教育体育局教育数字智慧化设备采购项目
- 项目编号： ESZCDS-G-H-260010
- 采购计划备案号： 428[2026]00115
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 数字智慧化设备及软件
- 采购包预算金额（元）： 28,890,559.50
- 采购包最高限价（元）： 28,890,559.50
- 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	朗读亭	1.00	115,000.00	台	工业	否	否	否	否
2	AI自习终端	200.00	1,096,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	桌椅	52.00	156,000.00	套	工业	否	否	否	是
4	安装调试	4.00	48,000.00	项	工业	否	否	否	否
5	序厅	2.00	160,000.00	套	工业	否	否	否	否
6	AI数字人	1.00	98,000.00	套	工业	否	否	否	否
7	翻转成像	1.00	18,950.00	套	工业	否	否	否	否
8	菲涅尔透镜	2.00	37,000.00	套	工业	否	否	否	否
9	穿针引线	2.00	37,000.00	套	工业	否	否	否	否
10	是你还是我	1.00	21,000.00	套	工业	否	否	否	否
11	琴弦影像	1.00	19,500.00	套	工业	否	否	否	否

12	排箫（摄声管）	2.00	42,000.00	套	工业	否	否	否	否
13	无皮鼓	1.00	21,800.00	套	工业	否	否	否	否
14	旋转的银蛋	1.00	20,500.00	套	工业	否	否	否	否
15	美丽的辉光	2.00	43,000.00	套	工业	否	否	否	否
16	人体导电	2.00	37,000.00	套	工业	否	否	否	否
17	发电锚	1.00	19,500.00	套	工业	否	否	否	否
18	磁阻尼	2.00	39,000.00	套	工业	否	否	否	否
19	哪个滚得快	1.00	22,500.00	套	工业	否	否	否	否
20	离心力	1.00	19,500.00	套	工业	否	否	否	否
21	异形齿轮	1.00	25,500.00	套	工业	否	否	否	否
22	人脸识别门禁系统	2.00	80,000.00	套	工业	否	否	否	否
23	语音互动八音盒	2.00	80,000.00	套	工业	否	否	否	否
24	语音智能地图	2.00	60,000.00	套	工业	否	否	否	否
25	隔空超级钢琴	1.00	26,800.00	套	工业	否	否	否	否
26	太阳能发电	2.00	56,000.00	套	工业	否	否	否	否
27	伯努利效应	1.00	25,000.00	套	工业	否	否	否	否
28	摩尔斯电码	1.00	28,600.00	套	工业	否	否	否	否
29	地月系统-月相机	1.00	25,000.00	套	工业	否	否	否	否
30	长征系列火箭模型	12.00	163,200.00	支	工业	否	否	否	否
31	神舟系列飞船	1.00	3,900.00	套	工业	否	否	否	否

32	神舟十一与天宫二号对接模型	1.00	4,500.00	套	工业	否	否	否	否
33	天舟飞船模型	1.00	2,900.00	套	工业	否	否	否	否
34	天和核心舱	1.00	3,900.00	套	工业	否	否	否	否
35	中国空间站模型	1.00	6,500.00	套	工业	否	否	否	否
36	嫦娥一号月球探测器	1.00	5,300.00	套	工业	否	否	否	否
37	嫦娥二号月球探测器	1.00	4,850.00	套	工业	否	否	否	否
38	滑轨屏	1.00	18,950.00	套	工业	否	否	否	否
39	光纤传声	1.00	23,000.00	套	工业	否	否	否	否
40	电动机原理	1.00	21,000.00	套	工业	否	否	否	否
41	马德堡半球实验	1.00	22,000.00	套	工业	否	否	否	否
42	AI智慧农业系统	3.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
43	探索者 编程教育机器人套件	3.00	48,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
44	智能家居小助手	1.00	18,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
45	智能气象站	1.00	26,800.00	套	工业	否	否	否	否
46	航天3D展示互动系统	1.00	109,800.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
47	安装调试	2.00	30,600.00	项	工业	否	否	否	否
48	图书管理系统	4.00	24,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
49	服务终端	4.00	35,200.00	台	工业	否	否	否	否
50	读者证	12,000.00	120,000.00	张	工业	否	否	否	否
51	射频识别图书标签	220,000.00	220,000.00	张	工业	否	否	否	否

52	扫码枪	4.00	1,200.00	台	工业	否	否	否	否
53	馆员工作站	4.00	44,800.00	套	工业	否	否	否	否
54	立式自助借还机	4.00	188,000.00	台	工业	否	否	否	否
55	升降式移动还书车	4.00	28,000.00	台	工业	否	否	否	否
56	图书馆专用射频识别安全门禁	4.00	104,000.00	套	工业	否	否	否	否
57	馆情大数据展示终端	4.00	56,000.00	套	工业	否	否	否	否
58	AI读者服务中心	4.00	52,800.00	套	工业	否	否	否	否
59	推车式盘点机	4.00	112,000.00	台	工业	否	否	否	否
60	层架标签	4,000.00	24,000.00	个	工业	否	否	否	否
61	微型图书馆	4.00	352,000.00	台	工业	否	否	否	否
62	图书杀菌机	4.00	120,000.00	台	工业	否	否	否	否
63	编目	220,000.00	704,000.00	册	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
64	标签数据加工（图书标签）	220,000.00	110,000.00	张	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
65	云互联智能批阅设备	30.00	390,000.00	台	工业	否	否	否	否
66	云互联高速智能批阅设备	6.00	108,000.00	台	工业	否	否	否	否
67	校园工作站	6.00	540,000.00	台	工业	否	否	否	是
68	计算机	3.00	15,600.00	台	工业	否	否	是	是
69	办公桌椅	3.00	5,400.00	套	工业	否	否	否	是
70	无声挂钟	3.00	510.00	个	工业	否	否	否	否
71	文件柜	3.00	3,000.00	个	工业	否	否	否	是

72	沙发茶几	3.00	9,300.00	套	工业	否	否	否	是
73	饮水机	3.00	2,550.00	台	工业	否	否	否	否
74	书架	3.00	3,060.00	套	工业	否	否	否	是
75	制度挂图	3.00	765.00	套	工业	否	否	否	否
76	专业版实木心理沙盘	3.00	45,900.00	套	工业	否	否	否	否
77	团体实木心理沙盘	1.00	8,300.00	套	工业	否	否	否	否
78	沙盘凳	16.00	15,200.00	个	工业	否	否	否	是
79	无声挂钟	4.00	480.00	个	工业	否	否	否	否
80	录音笔	4.00	1,680.00	支	工业	否	否	否	否
81	绿植（大）	4.00	1,400.00	盆	农、林、牧、渔业	否	否	否	否
82	沙发+茶几	3.00	6,900.00	套	工业	否	否	否	是
83	心理挂图	29.00	7,395.00	幅	工业	否	否	否	否
84	3D音乐按摩椅	3.00	95,880.00	套	工业	否	否	否	是
85	AI幸福小屋	4.00	152,000.00	台	工业	否	否	否	否
86	AI多模态积极素养评估	4.00	80,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
87	AI智能访谈	3.00	60,000.00	年	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
88	智慧心育AI教室平板	68.00	285,600.00	台	工业	否	否	是	是
89	智慧心育AI创新课程	4.00	200,000.00	套	工业	否	否	否	否
90	团体活动桌椅	18.00	27,900.00	套	工业	否	否	否	是
91	收纳柜	8.00	1,280.00	个	工业	否	否	否	是
92	智能引导拥抱系统	4.00	48,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

93	多功能钢琴	4.00	32,800.00	台	工业	否	否	否	否
94	打击乐器包	4.00	3,400.00	套	工业	否	否	否	否
95	安装、调试	4.00	60,000.00	项	工业	否	否	否	否
96	学习四史数据库	1.00	200,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
97	数字党建阅读大屏	2.00	140,000.00	套	工业	否	否	否	否
98	党建旋转蛋椅	2.00	50,000.00	套	工业	否	否	否	否
99	VR沉浸式党建科普平台	1.00	80,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
100	党建工作站	1.00	66,000.00	套	工业	否	否	否	否
101	党建数字文化墙	1.00	60,000.00	套	工业	否	否	否	否
102	安装调试	1.00	10,000.00	项	工业	否	否	否	否
103	录播主机	5.00	390,000.00	台	工业	否	否	否	否
104	录播系统	5.00	160,000.00	套	工业	否	否	否	否
105	高清摄像机	25.00	315,000.00	台	工业	否	否	否	否
106	摄像机管理软件	25.00	77,500.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
107	智能跟踪软件	5.00	42,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
108	图像识别相机	15.00	44,250.00	支	工业	否	否	否	否
109	图像定位软件	15.00	57,750.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
110	导播控制台	5.00	24,000.00	台	工业	否	否	否	否
111	导播系统	5.00	10,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
112	吊装话筒	30.00	55,500.00	支	工业	否	否	否	否

113	音频处理软件	5.00	24,500.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
114	数字功放	5.00	10,000.00	台	工业	否	否	否	否
115	线阵列音箱	20.00	44,000.00	支	工业	否	否	否	否
116	控制面板	5.00	9,500.00	台	工业	否	否	否	否
117	录播机柜	5.00	11,000.00	台	工业	否	否	否	否
118	安装调试	5.00	225,000.00	项	工业	否	否	否	否
119	高清录播主机	46.00	634,800.00	台	工业	否	否	否	否
120	录播流媒体处理软件	46.00	243,800.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
121	教师摄像机	46.00	128,800.00	台	工业	否	否	否	否
122	智能跟踪拍摄软件	46.00	69,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
123	学生高清摄像机	46.00	128,800.00	台	工业	否	否	否	否
124	高清摄像机传输处理软件	46.00	39,100.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
125	拾音话筒	138.00	138,000.00	支	工业	否	否	否	否
126	壁挂式触控面板	46.00	69,000.00	台	工业	否	否	否	否
127	多媒体教学音箱	46.00	37,720.00	对	工业	否	否	否	否
128	麦克风	46.00	48,300.00	只	工业	否	否	否	否
129	接收器	46.00	58,880.00	台	工业	否	否	否	否
130	无源感应终端	46.00	5,520.00	个	工业	否	否	否	否
131	机柜	46.00	36,800.00	台	工业	否	否	否	否
132	安装调试	46.00	92,000.00	项	工业	否	否	否	否

133	AI录播主机	63.00	976,50 0.00	台	工业	否	否	否	否
134	AI录播软件	63.00	302,40 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
135	互动系统	63.00	346,50 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
136	高清摄像机1	63.00	163,80 0.00	台	工业	否	否	否	否
137	高清摄像机2	63.00	163,80 0.00	台	工业	否	否	否	否
138	摄像机管理软件	126.0 0	107,10 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
139	智能跟踪软件	63.00	63,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
140	阵列拾音麦	63.00	94,500. 00	支	工业	否	否	否	否
141	安装调试	63.00	126,00 0.00	间	工业	否	否	否	否
142	管理平台	1.00	30,000. 00	套	工业	否	否	否	否
143	备课中心	1.00	16,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
144	在线听评课	1.00	18,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
145	优质课评选	1.00	18,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
146	AI学情分析	1.00	25,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
147	名师课堂	1.00	8,500.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
148	名校课堂	1.00	8,500.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
149	互动课堂	1.00	8,500.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
150	语音转写分析	1.00	12,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
151	AI巡课系统	1.00	9,300.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
152	集控管理平台	1.00	4,200.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

153	平台服务器	1.00	64,700.00	台	工业	否	否	否	是
154	站点服务器	1.00	48,000.00	台	工业	否	否	否	是
155	语音转写服务器	1.00	52,800.00	台	工业	否	否	否	是
156	数字音箱	37.00	83,250.00	套	工业	否	否	否	否
157	无线话筒	37.00	35,150.00	支	工业	否	否	否	否
158	安装调试	37.00	29,600.00	项	工业	否	否	否	否
159	无人机教学课程平台	1.00	8,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
160	操控教学无人机套件	2.00	37,000.00	套	工业	否	否	否	否
161	格斗无人机竞赛套装	1.00	49,000.00	套	工业	否	否	否	否
162	格斗无人机资源包	5.00	22,500.00	套	工业	否	否	否	否
163	格斗无人机电池	40.00	17,200.00	块	工业	否	否	否	否
164	实训飞行安全防护网笼	1.00	18,000.00	个	工业	否	否	否	否
165	中级编程编队无人机竞赛套装	1.00	138,000.00	套	工业	否	否	否	否
166	中级编程无人机电池	40.00	8,800.00	块	工业	否	否	否	否
167	桨叶	20.00	2,400.00	套	工业	否	否	否	否
168	射击无人机竞赛组合套装	1.00	64,000.00	套	工业	否	否	否	否
169	射击无人机资源包	2.00	9,000.00	套	工业	否	否	否	否
170	射击无人机电池	10.00	4,300.00	块	工业	否	否	否	否
171	飞行模拟器	1.00	110,800.00	套	工业	否	否	否	否
172	模拟飞行训练套装	20.00	66,000.00	套	工业	否	否	否	否

173	航模套装	20.00	19,800.00	套	工业	否	否	否	否
174	第一视角无人机 FPV	15.00	58,500.00	套	工业	否	否	否	否
175	第一视角无人机无人资源拓展包	10.00	20,000.00	套	工业	否	否	否	否
176	第一视角无人机系统赛道地图包	1.00	6,300.00	套	工业	否	否	否	否
177	中级操控无人机竞赛套件	15.00	64,500.00	架	工业	否	否	否	否
178	中级操控无人机竞赛套件资源包	10.00	39,000.00	套	工业	否	否	否	否
179	三合一赛道	1.00	2,700.00	套	工业	否	否	否	否
180	装调物流搬运竞赛套件	5.00	7,200.00	套	工业	否	否	否	否
181	智慧终端	1.00	23,000.00	套	工业	否	否	否	否
182	安装调试	1.00	10,000.00	项	工业	否	否	否	否
183	墨水屏	50.00	275,000.00	台	工业	否	否	否	否
184	桌椅	13.00	39,000.00	套	工业	否	否	否	是
185	墨水屏充电柜	1.00	6,500.00	台	工业	否	否	否	否
186	平板支架	50.00	4,000.00	个	工业	否	否	否	是
187	安装调试	1.00	10,000.00	项	工业	否	否	否	否
188	智慧体育教学训练测评系统	5.00	290,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
189	智慧体育校级数据平台	5.00	100,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
190	智慧体育助手	5.00	50,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
191	50米AI测试站	5.00	420,000.00	套	工业	否	否	否	否
192	50*8往返跑AI测试软件	2.00	27,600.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

193	100米AI测试站	3.00	251,400.00	套	工业	否	否	否	否
194	中长跑AI测试站	3.00	345,000.00	套	工业	否	否	否	否
195	阳光跑AI测试站	3.00	673,200.00	套	工业	否	否	否	否
196	AI体测机1	8.00	856,000.00	台	工业	否	否	否	否
197	AI体测机2	8.00	856,000.00	台	工业	否	否	否	否
198	运动风云榜大屏	5.00	99,000.00	台	工业	否	否	否	否
199	安装、调试及其它辅材	5.00	386,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
200	教师演示台	1.00	3,800.00	张	工业	否	否	否	是
201	教师总控电源	1.00	2,560.00	台	工业	否	否	否	否
202	教师转椅	1.00	160.00	张	工业	否	否	否	是
203	学生实验桌	24.00	31,200.00	张	工业	否	否	否	是
204	功能柱	24.00	3,360.00	个	工业	否	否	否	否
205	学生电源（电学）	24.00	18,000.00	个	工业	否	否	否	否
206	实验凳	48.00	4,560.00	张	工业	否	否	否	是
207	安装、调试及其它辅材	1.00	5,000.00	套	工业	否	否	否	否
208	准备台	1.00	3,600.00	张	工业	否	否	否	是
209	仪器柜	10.00	12,200.00	个	工业	否	否	否	是
210	智能数据采集分析终端	11.00	66,000.00	套	工业	否	否	否	否
211	实验数据分析软件	1.00	1,560.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
212	数据采集器（无线）	1.00	2,000.00	台	工业	否	否	否	否

213	传感器数据显示模块	4.00	4,800.00	个	工业	否	否	否	否
214	电流传感器	13.00	9,750.00	个	工业	否	否	否	否
215	微电流传感器	11.00	6,600.00	个	工业	否	否	否	否
216	电压传感器	13.00	9,750.00	个	工业	否	否	否	否
217	磁感应强度传感器	11.00	8,250.00	个	工业	否	否	否	否
218	力传感器	23.00	15,870.00	个	工业	否	否	否	否
219	微力传感器	11.00	8,250.00	个	工业	否	否	否	否
220	分体式位移传感器	11.00	14,850.00	套	工业	否	否	否	否
221	一体式位移传感器	1.00	1,470.00	套	工业	否	否	否	否
222	光电门传感器	22.00	13,200.00	个	工业	否	否	否	否
223	温度传感器	13.00	7,800.00	个	工业	否	否	否	否
224	压强传感器	11.00	9,240.00	个	工业	否	否	否	否
225	声波传感器	11.00	5,940.00	个	工业	否	否	否	否
226	光照度传感器	11.00	7,920.00	个	工业	否	否	否	否
227	G-M传感器	1.00	2,070.00	个	工业	否	否	否	否
228	静电传感器	1.00	1,650.00	个	工业	否	否	否	否
229	加速度传感器	1.00	1,500.00	个	工业	否	否	否	否
230	相对光照分布传感器	1.00	2,700.00	个	工业	否	否	否	否
231	多量程电流传感器	1.00	900.00	个	工业	否	否	否	否
232	多量程电压传感器	1.00	900.00	个	工业	否	否	否	否
233	多用力学轨道	11.00	23,925.00	套	工业	否	否	否	否

234	力的合成与分解实验器	11.00	8,250.00	套	工业	否	否	否	否
235	机械能守恒实验器	11.00	8,250.00	套	工业	否	否	否	否
236	斜面上力的分解实验器	11.00	10,230.00	套	工业	否	否	否	否
237	作用力与反作用力实验器	1.00	375.00	套	工业	否	否	否	否
238	灵敏线圈	11.00	2,805.00	套	工业	否	否	否	否
239	螺线管	11.00	1,980.00	套	工业	否	否	否	否
240	摩擦力实验器	11.00	10,230.00	套	工业	否	否	否	否
241	焦耳定律实验器	11.00	5,280.00	套	工业	否	否	否	否
242	向心力实验器	11.00	14,850.00	套	工业	否	否	否	否
243	智能电源	11.00	19,800.00	套	工业	否	否	否	否
244	自由落体实验器	1.00	112.50	套	工业	否	否	否	否
245	光学实验系统	1.00	900.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
246	运动学分析系统	1.00	22,700.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
247	法拉第电磁感应实验器（动生）	1.00	1,500.00	套	工业	否	否	否	否
248	法拉第电磁感应实验器（感生）	1.00	1,500.00	套	工业	否	否	否	否
249	平抛运动实验器	11.00	16,500.00	套	工业	否	否	否	否
250	二维单摆实验器	1.00	1,350.00	套	工业	否	否	否	否
251	胡克定律实验器	1.00	375.00	套	工业	否	否	否	否
252	电阻定律实验器	11.00	3,300.00	套	工业	否	否	否	否
253	通用连接套件	11.00	770.00	套	工业	否	否	否	否
254	USB数据线	11.00	275.00	套	工业	否	否	否	否
255	实验手册	11.00	396.00	套	工业	否	否	否	否

256	铝合金箱	11.00	3,960.0 0	套	工业	否	否	否	否
257	数据采集器	10.00	15,600. 00	台	工业	否	否	否	否
258	法拉第电磁感应实 验器（动生）	10.00	9,000.0 0	套	工业	否	否	否	否
259	法拉第电磁感应实 验器（感生）	10.00	7,500.0 0	套	工业	否	否	否	否
260	教师演示台	1.00	4,200.0 0	张	工业	否	否	否	是
261	教师总控电源	1.00	2,560.0 0	台	工业	否	否	否	否
262	教师转椅	1.00	160.00	张	工业	否	否	否	是
263	洗眼器	1.00	148.00	套	工业	否	否	否	否
264	学生实验桌	24.00	31,200. 00	张	工业	否	否	否	是
265	功能柱	24.00	3,360.0 0	个	工业	否	否	否	否
266	水槽柜	12.00	13,200. 00	个	工业	否	否	否	否
267	三联水嘴	12.00	1,920.0 0	套	工业	否	否	是	是
268	实验凳	48.00	4,560.0 0	张	工业	否	否	否	是
269	风机	1.00	10,000. 00	套	工业	否	否	否	否
270	万向抽风罩	23.00	18,400. 00	套	工业	否	否	否	否
271	通风管道	1.00	6,000.0 0	套	工业	否	否	否	是
272	风机电缆线	1.00	1,200.0 0	套	工业	否	否	否	否
273	电气布线	1.00	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	否
274	给排水系统	1.00	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	是
275	准备台	1.00	3,600.0 0	张	工业	否	否	否	是
276	水槽柜	1.00	1,100.0 0	个	工业	否	否	否	否

277	三联水嘴	1.00	160.00	套	工业	否	否	是	是
278	仪器柜	8.00	9,760.00	个	工业	否	否	否	是
279	毒害品储存柜	1.00	3,200.00	个	工业	否	否	否	是
280	易燃品储存柜	1.00	3,200.00	个	工业	否	否	否	是
281	洗眼器	1.00	148.00	套	工业	否	否	否	否
282	智能数据采集分析终端	11.00	66,000.00	套	工业	否	否	否	否
283	实验数据分析软件	1.00	1,560.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
284	数据采集器（无线）	1.00	2,000.00	台	工业	否	否	否	否
285	传感器数据显示模块	4.00	4,800.00	个	工业	否	否	否	否
286	温度传感器	11.00	6,600.00	个	工业	否	否	否	否
287	高温传感器	11.00	5,940.00	个	工业	否	否	否	否
288	压强传感器	12.00	10,080.00	个	工业	否	否	否	否
289	电压传感器	1.00	750.00	个	工业	否	否	否	否
290	毫安电流传感器	11.00	6,600.00	个	工业	否	否	否	否
291	pH传感器	11.00	11,880.00	个	工业	否	否	否	否
292	多量程电导率传感器	1.00	1,080.00	个	工业	否	否	否	否
293	氧气传感器	11.00	22,000.00	个	工业	否	否	否	否
294	二氧化碳传感器	11.00	30,800.00	个	工业	否	否	否	否
295	色度传感器	11.00	9,636.00	个	工业	否	否	否	否
296	浊度传感器	11.00	9,636.00	个	工业	否	否	否	否
297	氧化还原传感器	1.00	1,920.00	个	工业	否	否	否	否

298	二氧化硫传感器	1.00	3,960.0 0	个	工业	否	否	否	否
299	溶解氧传感器	1.00	2,980.0 0	个	工业	否	否	否	否
300	溶解二氧化碳传感器	1.00	3,600.0 0	个	工业	否	否	否	否
301	湿度传感器	11.00	4,752.0 0	个	工业	否	否	否	否
302	氢气传感器	11.00	32,736. 00	个	工业	否	否	否	否
303	二氧化氮传感器	1.00	3,600.0 0	个	工业	否	否	否	否
304	中和滴定装置	11.00	6,600.0 0	个	工业	否	否	否	否
305	通用连接套件	11.00	770.00	套	工业	否	否	否	否
306	化学反应速率实验器	11.00	3,234.0 0	套	工业	否	否	否	否
307	原电池实验器	11.00	3,234.0 0	套	工业	否	否	否	否
308	水果电池实验器	1.00	180.00	套	工业	否	否	否	否
309	多用途生化传感器支架	11.00	2,640.0 0	套	工业	否	否	否	是
310	磁力搅拌器	11.00	2,684.0 0	套	工业	否	否	否	否
311	USB数据线	11.00	275.00	套	工业	否	否	否	否
312	实验手册	11.00	396.00	套	工业	否	否	否	否
313	铝合金箱	11.00	3,960.0 0	套	工业	否	否	否	否
314	数据采集器	10.00	15,600. 00	台	工业	否	否	否	否
315	电导率传感器	10.00	9,600.0 0	个	工业	否	否	否	否
316	教师演示台	1.00	4,200.0 0	张	工业	否	否	否	是
317	教师总控电源	1.00	2,560.0 0	台	工业	否	否	否	否
318	教师转椅	1.00	160.00	张	工业	否	否	否	是
319	洗眼器	1.00	148.00	套	工业	否	否	否	否
320	学生实验桌	24.00	31,200. 00	张	工业	否	否	否	是

321	功能柱	42.00	5,880.0 0	个	工业	否	否	否	否
322	水槽柜	12.00	13,200. 00	个	工业	否	否	否	否
323	三联水嘴	12.00	1,920.0 0	套	工业	否	否	是	是
324	实验凳	48.00	4,560.0 0	张	工业	否	否	否	是
325	实验光源	23.00	1,380.0 0	套	工业	否	否	否	否
326	电气布线	1.00	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	否
327	给排水系统	1.00	2,400.0 0	套	工业	否	否	否	是
328	准备台	1.00	3,600.0 0	张	工业	否	否	否	是
329	水槽柜	1.00	1,100.0 0	个	工业	否	否	否	否
330	三联水嘴	1.00	160.00	套	工业	否	否	是	是
331	仪器柜	8.00	9,760.0 0	个	工业	否	否	否	是
332	智能数据采集分析 终端	11.00	66,000. 00	套	工业	否	否	否	否
333	实验数据分析软件	1.00	1,560.0 0	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
334	数据采集器（无线 ）	1.00	2,000.0 0	台	工业	否	否	否	否
335	传感器数据显示模 块	4.00	4,800.0 0	个	工业	否	否	否	否
336	温度传感器	11.00	6,600.0 0	个	工业	否	否	否	否
337	相对压强传感器	11.00	8,800.0 0	个	工业	否	否	否	否
338	pH传感器	1.00	1,080.0 0	个	工业	否	否	否	否
339	电导率传感器	1.00	960.00	个	工业	否	否	否	否
340	色度传感器	11.00	9,636.0 0	个	工业	否	否	否	否
341	氧气传感器	11.00	22,000. 00	个	工业	否	否	否	否

342	二氧化碳传感器	11.00	30,800.00	个	工业	否	否	否	否
343	溶解氧传感器	11.00	32,780.00	个	工业	否	否	否	否
344	溶解二氧化碳传感器	1.00	3,600.00	个	工业	否	否	否	否
345	湿度传感器	11.00	4,752.00	个	工业	否	否	否	否
346	多量程光照度传感器	1.00	1,020.00	个	工业	否	否	否	否
347	微电流传感器	11.00	6,600.00	个	工业	否	否	否	否
348	呼吸率传感器	11.00	16,500.00	个	工业	否	否	否	否
349	心率传感器	1.00	1,020.00	个	工业	否	否	否	否
350	酒精传感器	1.00	870.00	个	工业	否	否	否	否
351	酶的活性实验器	11.00	3,300.00	套	工业	否	否	否	否
352	通用连接套件	11.00	770.00	套	工业	否	否	否	否
353	气液相密封实验器	11.00	3,300.00	套	工业	否	否	否	否
354	多用途生化传感器支架	11.00	2,640.00	套	工业	否	否	否	是
355	USB数据线	11.00	275.00	套	工业	否	否	否	否
356	实验手册	11.00	396.00	套	工业	否	否	否	否
357	铝合金箱	11.00	3,960.00	套	工业	否	否	否	否
358	数据采集器	10.00	15,600.00	台	工业	否	否	否	否
359	光照度传感器	10.00	7,200.00	个	工业	否	否	否	否
360	生物显微镜	2.00	3,160.00	台	工业	否	否	否	否
361	生物显微镜	20.00	9,600.00	台	工业	否	否	否	否
362	数码显微镜	1.00	1,720.00	台	工业	否	否	否	否
363	双目立体显微镜	20.00	15,000.00	台	工业	否	否	否	否

364	主控板	110.0 0	18,480. 00	块	工业	否	否	否	否
365	主控板保护壳	110.0 0	1,320.0 0	个	工业	否	否	否	否
366	学习开发板	55.00	16,445. 00	块	工业	否	否	否	否
367	扩展板	110.0 0	3,300.0 0	块	工业	否	否	否	否
368	信息科技基础套装	55.00	27,445. 00	套	工业	否	否	否	否
369	AI视觉模块	110.0 0	40,590. 00	个	工业	否	否	否	否
370	用户中台	1.00	180,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
371	应用中台	1.00	150,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
372	数据中台	1.00	180,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	是	否	否	否
373	资源中台	1.00	150,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
374	门户集群	1.00	150,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
375	即时通讯	1.00	90,000. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
376	对接服务	1.00	250,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
377	基础数据管理	6.00	180,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
378	校园中台	6.00	300,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
379	校园办公	6.00	240,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
380	校务管理	6.00	240,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
381	教务管理	6.00	240,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
382	校园数据驾驶舱	6.00	300,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
383	智能体定制	6.00	300,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

384	智能排座	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
385	智能表单生成	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
386	智能评语生成	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
387	证书智能归纳	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
388	AI校长助手	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
389	AI备课助手	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
390	问题情境命题	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
391	类比推理命题	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
392	AI组卷助手	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
393	历史人物互动	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
394	AI交互学习	6.00	60,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
395	项目导向式学习	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
396	语文AI批改	6.00	180,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
397	英语AI批改	6.00	180,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
398	英语口语训练	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
399	学业数据中心	6.00	150,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
400	选题组卷系统	6.00	150,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
401	智能阅卷系统	6.00	120,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
402	学情分析系统	6.00	240,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
403	高质量作业系统	6.00	1,320,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

404	智能批改系统	6.00	480,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
405	智能学习系统	6.00	300,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
406	智能作业报告	6.00	600,00 0.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02019900 其他信息化设备	朗读亭	朗读亭
2	A02019900 其他信息化设备	AI自习终端	AI自习终端
3	A05010304 教学、实验椅凳	桌椅	桌椅
4	A02010499 其他终端设备	序厅	序厅
5	A02019900 其他信息化设备	AI数字人	AI数字人
6	A02019900 其他信息化设备	翻转成像	翻转成像
7	A02019900 其他信息化设备	菲涅尔透镜	菲涅尔透镜
8	A02019900 其他信息化设备	穿针引线	穿针引线
9	A02019900 其他信息化设备	是你还是我	是你还是我
10	A02019900 其他信息化设备	琴弦影像	琴弦影像
11	A02019900 其他信息化设备	排箫（摄声管）	排箫（摄声管）
12	A02019900 其他信息化设备	无皮鼓	无皮鼓
13	A02019900 其他信息化设备	旋转的银蛋	旋转的银蛋
14	A02019900 其他信息化设备	美丽的辉光	美丽的辉光
15	A02019900 其他信息化设备	人体导电	人体导电

16	A02019900 其他信息化设备	发电锚	发电锚
17	A02019900 其他信息化设备	磁阻尼	磁阻尼
18	A02019900 其他信息化设备	哪个滚得快	哪个滚得快
19	A02019900 其他信息化设备	离心力	离心力
20	A02019900 其他信息化设备	异形齿轮	异形齿轮
21	A02019900 其他信息化设备	人脸识别门禁系统	人脸识别门禁系统
22	A02019900 其他信息化设备	语音互动八音盒	语音互动八音盒
23	A02019900 其他信息化设备	语音智能地图	语音智能地图
24	A02019900 其他信息化设备	隔空超级钢琴	隔空超级钢琴
25	A02019900 其他信息化设备	太阳能发电	太阳能发电
26	A02019900 其他信息化设备	伯努利效应	伯努利效应
27	A02019900 其他信息化设备	摩尔斯电码	摩尔斯电码
28	A02462300 航模、海模及其他模型设备	地月系统-月相机	地月系统-月相机
29	A02462300 航模、海模及其他模型设备	长征系列火箭模型	长征系列火箭模型
30	A02462300 航模、海模及其他模型设备	神舟系列飞船	神舟系列飞船
31	A02462300 航模、海模及其他模型设备	神舟十一与天宫二号对接模型	神舟十一与天宫二号对接模型
32	A02462300 航模、海模及其他模型设备	天舟飞船模型	天舟飞船模型
33	A02462300 航模、海模及其他模型设备	天和核心舱	天和核心舱
34	A02462300 航模、海模及其他模型设备	中国空间站模型	中国空间站模型
35	A02462300 航模、海模及其他模型设备	嫦娥一号月球探测器	嫦娥一号月球探测器

36	A02462300 航模、海模及其他模型设备	嫦娥二号月球探测器	嫦娥二号月球探测器
37	A02020800 触控一体机	滑轨屏	滑轨屏
38	A02019900 其他信息化设备	光纤传声	光纤传声
39	A02019900 其他信息化设备	电动机原理	电动机原理
40	A02019900 其他信息化设备	马德堡半球实验	马德堡半球实验
41	A08060399 其他计算机软件	AI智慧农业系统	AI智慧农业系统
42	A02019900 其他信息化设备	探索者 编程教育机器人套件	探索者 编程教育机器人套件
43	A02019900 其他信息化设备	智能家居小助手	智能家居小助手
44	A02019900 其他信息化设备	智能气象站	智能气象站
45	A08060399 其他计算机软件	航天3D展示互动系统	航天3D展示互动系统
46	A02049900 其他图书档案设备	图书管理系统	图书管理系统
47	A02010499 其他终端设备	服务终端	服务终端
48	A02049900 其他图书档案设备	读者证	读者证
49	A02049900 其他图书档案设备	射频识别图书标签	射频识别图书标签
50	A02049900 其他图书档案设备	扫码枪	扫码枪
51	A02049900 其他图书档案设备	馆员工作站	馆员工作站
52	A02049900 其他图书档案设备	立式自助借还机	立式自助借还机
53	A02049900 其他图书档案设备	升降式移动还书车	升降式移动还书车
54	A02049900 其他图书档案设备	图书馆专用射频识别安全门禁	图书馆专用射频识别安全门禁
55	A02049900 其他图书档案设备	馆情大数据展示终端	馆情大数据展示终端
56	A02049900 其他图书档案设备	AI读者服务中心	AI读者服务中心

57	A02049900 其他图书档案设备	推车式盘点机	推车式盘点机
58	A02049900 其他图书档案设备	层架标签	层架标签
59	A02049900 其他图书档案设备	微型图书馆	微型图书馆
60	A02040299 其他图书档案消毒设备	图书杀菌机	图书杀菌机
61	A02019900 其他信息化设备	云互联智能批阅设备	云互联智能批阅设备
62	A02019900 其他信息化设备	云互联高速智能批阅设备	云互联高速智能批阅设备
63	A05010304 教学、实验椅凳	办公桌椅	办公桌椅
64	A02100901 钟	无声挂钟	无声挂钟
65	A05010502 文件柜	文件柜	文件柜
66	A05010499 其他沙发类	沙发茶几	沙发茶几
67	A02061818 饮水器	饮水机	饮水机
68	A05010601 木质架类	书架	书架
69	A05040499 其他文教用品	制度挂图	制度挂图
70	A05040499 其他文教用品	专业版实木心理沙盘	专业版实木心理沙盘
71	A05040499 其他文教用品	团体实木心理沙盘	团体实木心理沙盘
72	A05010399 其他椅凳类	沙盘凳	沙盘凳
73	A02100901 钟	无声挂钟	无声挂钟
74	A02021124 语音输入设备	录音笔	录音笔
75	A06029900 其他特种用途植物	绿植（大）	绿植（大）
76	A05010499 其他沙发类	沙发+茶几	沙发+茶几
77	A05040499 其他文教用品	心理挂图	心理挂图
78	A05010399 其他椅凳类	3D音乐按摩椅	3D音乐按摩椅
79	A02019900 其他信息化设备	AI幸福小屋	AI幸福小屋
80	A08060303 应用软件	AI多模态积极素养评估	AI多模态积极素养评估
81	A08060303 应用软件	AI智能访谈	AI智能访谈
82	A02010109 平板式计算机	智慧心育AI教室平板	智慧心育AI教室平板
83	A08060303 应用软件	智慧心育AI创新课程	智慧心育AI创新课程
84	A05010203 教学、实验用桌	团体活动桌椅	团体活动桌椅
85	A05010599 其他柜类	收纳柜	收纳柜

86	A08060303 应用软件	智能引导拥抱系统	智能引导拥抱系统
87	A02450100 乐器	多功能钢琴	多功能钢琴
88	A02450100 乐器	打击乐器包	打击乐器包
89	A08060303 应用软件	学习四史数据库	学习四史数据库
90	A02020800 触控一体机	数字党建阅读大屏	数字党建阅读大屏
91	A02049900 其他图书档案设备	党建旋转蛋椅	党建旋转蛋椅
92	A08060303 应用软件	VR沉浸式党建科普平台	VR沉浸式党建科普平台
93	A02019900 其他信息化设备	党建工作站	党建工作站
94	A02019900 其他信息化设备	党建数字文化墙	党建数字文化墙
95	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	录播主机	录播主机
96	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	录播系统	录播系统
97	A02091102 通用摄像机	高清摄像机	高清摄像机
98	A08060303 应用软件	摄像机管理软件	摄像机管理软件
99	A08060303 应用软件	智能跟踪软件	智能跟踪软件
100	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	图像识别相机	图像识别相机
101	A08060303 应用软件	图像定位软件	图像定位软件
102	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	导播控制台	导播控制台
103	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	导播系统	导播系统
104	A02091206 话筒设备	吊装话筒	吊装话筒
105	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	音频处理软件	音频处理软件
106	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	数字功放	数字功放
107	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	线阵列音箱	线阵列音箱
108	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	控制面板	控制面板
109	A02010601 机柜	录播机柜	录播机柜
110	A02080805 视频会议系统及会议室音频系统	高清录播主机	高清录播主机
111	A08060303 应用软件	录播流媒体处理软件	录播流媒体处理软件
112	A02091102 通用摄像机	教师摄像机	教师摄像机

113	A08060303 应用软件	智能跟踪拍摄软件	智能跟踪拍摄软件
114	A02091102 通用摄像机	学生高清摄像机	学生高清摄像机
115	A08060303 应用软件	高清摄像机传输处理软件	高清摄像机传输处理软件
116	A02091206 话筒设备	拾音话筒	拾音话筒
117	A02080805 视频会议系统 及会议室音频系统	壁挂式触控面板	壁挂式触控面板
118	A02080805 视频会议系统 及会议室音频系统	多媒体教学音箱	多媒体教学音箱
119	A02091206 话筒设备	麦克风	麦克风
120	A02080899 其他视频会议 系统设备	接收器	接收器
121	A02080899 其他视频会议 系统设备	无源感应终端	无源感应终端
122	A02010601 机柜	机柜	机柜
123	A02080805 视频会议系统 及会议室音频系统	AI录播主机	AI录播主机
124	A08060303 应用软件	AI录播软件	AI录播软件
125	A08060303 应用软件	互动系统	互动系统
126	A02091102 通用摄像机	高清摄像机1	高清摄像机1
127	A02091102 通用摄像机	高清摄像机2	高清摄像机2
128	A08060303 应用软件	摄像机管理软件	摄像机管理软件
129	A08060303 应用软件	智能跟踪软件	智能跟踪软件
130	A02091206 话筒设备	阵列拾音麦	阵列拾音麦
131	A02080805 视频会议系统 及会议室音频系统	管理平台	管理平台
132	A08060303 应用软件	备课中心	备课中心
133	A08060303 应用软件	在线听评课	在线听评课
134	A08060303 应用软件	优质课评选	优质课评选
135	A08060303 应用软件	AI学情分析	AI学情分析
136	A08060303 应用软件	名师课堂	名师课堂
137	A08060303 应用软件	名校课堂	名校课堂
138	A08060303 应用软件	互动课堂	互动课堂
139	A08060303 应用软件	语音转写分析	语音转写分析
140	A08060303 应用软件	AI巡课系统	AI巡课系统
141	A08060303 应用软件	集控管理平台	集控管理平台
142	A02091211 音箱	数字音箱	数字音箱
143	A02091206 话筒设备	无线话筒	无线话筒
144	A08060303 应用软件	无人机教学课程平台	无人机教学课程平台
145	A02102100 教学仪器	操控教学无人机套件	操控教学无人机套件

146	A02102100 教学仪器	格斗无人机竞赛套装	格斗无人机竞赛套装
147	A02102100 教学仪器	格斗无人机资源包	格斗无人机资源包
148	A02179900 其他电力工业设备	格斗无人机电池	格斗无人机电池
149	A05030604 绳、索、缆及其制品	实训飞行安全防护网笼	实训飞行安全防护网笼
150	A02102100 教学仪器	中级编程编队无人机竞赛套装	中级编程编队无人机竞赛套装
151	A02179900 其他电力工业设备	中级编程无人机电池	中级编程无人机电池
152	A05040499 其他文教用品	桨叶	桨叶
153	A02102100 教学仪器	射击无人机竞赛组合套装	射击无人机竞赛组合套装
154	A02102100 教学仪器	射击无人机资源包	射击无人机资源包
155	A02179900 其他电力工业设备	射击无人机电池	射击无人机电池
156	A02102100 教学仪器	飞行模拟器	飞行模拟器
157	A02102100 教学仪器	模拟飞行训练套装	模拟飞行训练套装
158	A02102100 教学仪器	航模套装	航模套装
159	A02102100 教学仪器	第一视角无人机 FPV	第一视角无人机 FPV
160	A02102100 教学仪器	第一视角无人机无人机资源拓展包	第一视角无人机无人机资源拓展包
161	A02102100 教学仪器	第一视角无人机系统赛道地图包	第一视角无人机系统赛道地图包
162	A02102100 教学仪器	中级操控无人机竞赛套件	中级操控无人机竞赛套件
163	A02102100 教学仪器	中级操控无人机竞赛套件资源包	中级操控无人机竞赛套件资源包
164	A02102100 教学仪器	三合一赛道	三合一赛道
165	A02102100 教学仪器	装调物流搬运竞赛套件	装调物流搬运竞赛套件
166	A02020800 触控一体机	智慧终端	智慧终端
167	A02010401 触摸式终端设备	墨水屏	墨水屏
168	A05010304 教学、实验椅凳	桌椅	桌椅
169	A02061599 其他电源设备	墨水屏充电柜	墨水屏充电柜
170	A05010699 其他架类	平板支架	平板支架
171	A08060303 应用软件	智慧体育教学练测评系统	智慧体育教学练测评系统
172	A08060303 应用软件	智慧体育校级数据平台	智慧体育校级数据平台
173	A08060303 应用软件	智慧体育助手	智慧体育助手

174	A02469900 其他体育设备设施	50米AI测试站	50米AI测试站
175	A08060303 应用软件	50*8往返跑AI测试软件	50*8往返跑AI测试软件
176	A02469900 其他体育设备设施	100米AI测试站	100米AI测试站
177	A02469900 其他体育设备设施	中长跑AI测试站	中长跑AI测试站
178	A02469900 其他体育设备设施	阳光跑AI测试站	阳光跑AI测试站
179	A02469900 其他体育设备设施	AI体测机1	AI体测机1
180	A02469900 其他体育设备设施	AI体测机2	AI体测机2
181	A02469900 其他体育设备设施	运动风云榜大屏	运动风云榜大屏
182	A08060303 应用软件	安装、调试及其它辅材	安装、调试及其它辅材
183	A05010203 教学、实验用桌	教师演示台	教师演示台
184	A02061599 其他电源设备	教师总控电源	教师总控电源
185	A05010304 教学、实验椅凳	教师转椅	教师转椅
186	A05010203 教学、实验用桌	学生实验桌	学生实验桌
187	A02102100 教学仪器	功能柱	功能柱
188	A02061599 其他电源设备	学生电源（电学）	学生电源（电学）
189	A05010304 教学、实验椅凳	实验凳	实验凳
190	A05010203 教学、实验用桌	准备台	准备台
191	A05010599 其他柜类	仪器柜	仪器柜
192	A02010499 其他终端设备	智能数据采集分析终端	智能数据采集分析终端
193	A08060303 应用软件	实验数据分析软件	实验数据分析软件
194	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器（无线）	数据采集器（无线）
195	A02100699 其他试验仪器及装置	传感器数据显示模块	传感器数据显示模块
196	A02100699 其他试验仪器及装置	电流传感器	电流传感器
197	A02100699 其他试验仪器及装置	微电流传感器	微电流传感器

198	A02100699 其他试验仪器及装置	电压传感器	电压传感器
199	A02100699 其他试验仪器及装置	磁感应强度传感器	磁感应强度传感器
200	A02100699 其他试验仪器及装置	力传感器	力传感器
201	A02100699 其他试验仪器及装置	微力传感器	微力传感器
202	A02100699 其他试验仪器及装置	分体式位移传感器	分体式位移传感器
203	A02100699 其他试验仪器及装置	一体式位移传感器	一体式位移传感器
204	A02100699 其他试验仪器及装置	光电门传感器	光电门传感器
205	A02100699 其他试验仪器及装置	温度传感器	温度传感器
206	A02100699 其他试验仪器及装置	压强传感器	压强传感器
207	A02100699 其他试验仪器及装置	声波传感器	声波传感器
208	A02100699 其他试验仪器及装置	光照度传感器	光照度传感器
209	A02100699 其他试验仪器及装置	G-M传感器	G-M传感器
210	A02100699 其他试验仪器及装置	静电传感器	静电传感器
211	A02100699 其他试验仪器及装置	加速度传感器	加速度传感器
212	A02100699 其他试验仪器及装置	相对光照分布传感器	相对光照分布传感器
213	A02100699 其他试验仪器及装置	多量程电流传感器	多量程电流传感器
214	A02100699 其他试验仪器及装置	多量程电压传感器	多量程电压传感器
215	A02100699 其他试验仪器及装置	多用力学轨道	多用力学轨道
216	A02100699 其他试验仪器及装置	力的合成与分解实验器	力的合成与分解实验器
217	A02100699 其他试验仪器及装置	机械能守恒实验器	机械能守恒实验器

218	A02100699 其他试验仪器及装置	斜面上力的分解实验器	斜面上力的分解实验器
219	A02100699 其他试验仪器及装置	作用力与反作用力实验器	作用力与反作用力实验器
220	A02100699 其他试验仪器及装置	灵敏线圈	灵敏线圈
221	A02100699 其他试验仪器及装置	螺线管	螺线管
222	A02100699 其他试验仪器及装置	摩擦力实验器	摩擦力实验器
223	A02100699 其他试验仪器及装置	焦耳定律实验器	焦耳定律实验器
224	A02100699 其他试验仪器及装置	向心力实验器	向心力实验器
225	A02100699 其他试验仪器及装置	智能电源	智能电源
226	A02100699 其他试验仪器及装置	自由落体实验器	自由落体实验器
227	A08060303 应用软件	光学实验系统	光学实验系统
228	A08060303 应用软件	运动学分析系统	运动学分析系统
229	A02100699 其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（动生）	法拉第电磁感应实验器（动生）
230	A02100699 其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（感生）	法拉第电磁感应实验器（感生）
231	A02100699 其他试验仪器及装置	平抛运动实验器	平抛运动实验器
232	A02100699 其他试验仪器及装置	二维单摆实验器	二维单摆实验器
233	A02100699 其他试验仪器及装置	胡克定律实验器	胡克定律实验器
234	A02100699 其他试验仪器及装置	电阻定律实验器	电阻定律实验器
235	A02100699 其他试验仪器及装置	通用连接套件	通用连接套件
236	A02112800 电子和通信测量仪器零部件	USB数据线	USB数据线
237	A02100699 其他试验仪器及装置	实验手册	实验手册
238	A02100699 其他试验仪器及装置	铝合金箱	铝合金箱

239	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器	数据采集器
240	A02100699 其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（动生）	法拉第电磁感应实验器（动生）
241	A02100699 其他试验仪器及装置	法拉第电磁感应实验器（感生）	法拉第电磁感应实验器（感生）
242	A05010203 教学、实验用桌	教师演示台	教师演示台
243	A02061599 其他电源设备	教师总控电源	教师总控电源
244	A05010304 教学、实验椅凳	教师转椅	教师转椅
245	A02100699 其他试验仪器及装置	洗眼器	洗眼器
246	A05010203 教学、实验用桌	学生实验桌	学生实验桌
247	A02102100 教学仪器	功能柱	功能柱
248	A02102100 教学仪器	水槽柜	水槽柜
249	A05020106 水嘴	三联水嘴	三联水嘴
250	A05010304 教学、实验椅凳	实验凳	实验凳
251	A02052001 离心式风机	风机	风机
252	A02102100 教学仪器	万向抽风罩	万向抽风罩
253	A07090201 塑料制品	通风管道	通风管道
254	A02062100 绝缘电线和电缆	风机电缆线	风机电缆线
255	A02062100 绝缘电线和电缆	电气布线	电气布线
256	A07090201 塑料制品	给排水系统	给排水系统
257	A05010203 教学、实验用桌	准备台	准备台
258	A02102100 教学仪器	水槽柜	水槽柜
259	A05020106 水嘴	三联水嘴	三联水嘴
260	A05010599 其他柜类	仪器柜	仪器柜
261	A05010599 其他柜类	毒害品储存柜	毒害品储存柜
262	A05010599 其他柜类	易燃品储存柜	易燃品储存柜
263	A02100699 其他试验仪器及装置	洗眼器	洗眼器
264	A02010499 其他终端设备	智能数据采集分析终端	智能数据采集分析终端
265	A08060303 应用软件	实验数据分析软件	实验数据分析软件

266	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器（无线）	数据采集器（无线）
267	A02100699 其他试验仪器及装置	传感器数据显示模块	传感器数据显示模块
268	A02100699 其他试验仪器及装置	温度传感器	温度传感器
269	A02100699 其他试验仪器及装置	高温传感器	高温传感器
270	A02100699 其他试验仪器及装置	压强传感器	压强传感器
271	A02100699 其他试验仪器及装置	电压传感器	电压传感器
272	A02100699 其他试验仪器及装置	毫安电流传感器	毫安电流传感器
273	A02100699 其他试验仪器及装置	pH传感器	pH传感器
274	A02100699 其他试验仪器及装置	多量程电导率传感器	多量程电导率传感器
275	A02100699 其他试验仪器及装置	氧气传感器	氧气传感器
276	A02100699 其他试验仪器及装置	二氧化碳传感器	二氧化碳传感器
277	A02100699 其他试验仪器及装置	色度传感器	色度传感器
278	A02100699 其他试验仪器及装置	浊度传感器	浊度传感器
279	A02100699 其他试验仪器及装置	氧化还原传感器	氧化还原传感器
280	A02100699 其他试验仪器及装置	二氧化硫传感器	二氧化硫传感器
281	A02100699 其他试验仪器及装置	溶解氧传感器	溶解氧传感器
282	A02100699 其他试验仪器及装置	溶解二氧化碳传感器	溶解二氧化碳传感器
283	A02100699 其他试验仪器及装置	湿度传感器	湿度传感器
284	A02100699 其他试验仪器及装置	氢气传感器	氢气传感器
285	A02100699 其他试验仪器及装置	二氧化氮传感器	二氧化氮传感器

286	A02100699 其他试验仪器及装置	中和滴定装置	中和滴定装置
287	A02100699 其他试验仪器及装置	通用连接套件	通用连接套件
288	A02100699 其他试验仪器及装置	化学反应速率实验器	化学反应速率实验器
289	A02100699 其他试验仪器及装置	原电池实验器	原电池实验器
290	A02100699 其他试验仪器及装置	水果电池实验器	水果电池实验器
291	A05010699 其他架类	多用途生化传感器支架	多用途生化传感器支架
292	A02100699 其他试验仪器及装置	磁力搅拌器	磁力搅拌器
293	A02112800 电子和通信测量仪器零部件	USB数据线	USB数据线
294	A02100699 其他试验仪器及装置	实验手册	实验手册
295	A02100699 其他试验仪器及装置	铝合金箱	铝合金箱
296	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器	数据采集器
297	A02100699 其他试验仪器及装置	电导率传感器	电导率传感器
298	A05010203 教学、实验用桌	教师演示台	教师演示台
299	A02061599 其他电源设备	教师总控电源	教师总控电源
300	A05010304 教学、实验椅凳	教师转椅	教师转椅
301	A02100699 其他试验仪器及装置	洗眼器	洗眼器
302	A05010203 教学、实验用桌	学生实验桌	学生实验桌
303	A02102100 教学仪器	功能柱	功能柱
304	A02102100 教学仪器	水槽柜	水槽柜
305	A05020106 水嘴	三联水嘴	三联水嘴
306	A05010304 教学、实验椅凳	实验凳	实验凳
307	A02102100 教学仪器	实验光源	实验光源
308	A02062100 绝缘电线和电缆	电气布线	电气布线

309	A07090201 塑料制品	给排水系统	给排水系统
310	A05010203 教学、实验用桌	准备台	准备台
311	A02102100 教学仪器	水槽柜	水槽柜
312	A05020106 水嘴	三联水嘴	三联水嘴
313	A05010599 其他柜类	仪器柜	仪器柜
314	A02010499 其他终端设备	智能数据采集分析终端	智能数据采集分析终端
315	A08060303 应用软件	实验数据分析软件	实验数据分析软件
316	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器（无线）	数据采集器（无线）
317	A02100699 其他试验仪器及装置	传感器数据显示模块	传感器数据显示模块
318	A02100699 其他试验仪器及装置	温度传感器	温度传感器
319	A02100699 其他试验仪器及装置	相对压强传感器	相对压强传感器
320	A02100699 其他试验仪器及装置	pH传感器	pH传感器
321	A02100699 其他试验仪器及装置	电导率传感器	电导率传感器
322	A02100699 其他试验仪器及装置	色度传感器	色度传感器
323	A02100699 其他试验仪器及装置	氧气传感器	氧气传感器
324	A02100699 其他试验仪器及装置	二氧化碳传感器	二氧化碳传感器
325	A02100699 其他试验仪器及装置	溶解氧传感器	溶解氧传感器
326	A02100699 其他试验仪器及装置	溶解二氧化碳传感器	溶解二氧化碳传感器
327	A02100699 其他试验仪器及装置	湿度传感器	湿度传感器
328	A02100699 其他试验仪器及装置	多量程光照度传感器	多量程光照度传感器
329	A02100699 其他试验仪器及装置	微电流传感器	微电流传感器
330	A02100699 其他试验仪器及装置	呼吸率传感器	呼吸率传感器
331	A02100699 其他试验仪器及装置	心率传感器	心率传感器

332	A02100699 其他试验仪器及装置	酒精传感器	酒精传感器
333	A02100699 其他试验仪器及装置	酶的活性实验器	酶的活性实验器
334	A02100699 其他试验仪器及装置	通用连接套件	通用连接套件
335	A02100699 其他试验仪器及装置	气液相密封实验器	气液相密封实验器
336	A05010699 其他架类	多用途生化传感器支架	多用途生化传感器支架
337	A02112800 电子和通信测量仪器零部件	USB数据线	USB数据线
338	A02100699 其他试验仪器及装置	实验手册	实验手册
339	A02100699 其他试验仪器及装置	铝合金箱	铝合金箱
340	A02100699 其他试验仪器及装置	数据采集器	数据采集器
341	A02100699 其他试验仪器及装置	光照度传感器	光照度传感器
342	A02100301 显微镜	生物显微镜	生物显微镜
343	A02100301 显微镜	生物显微镜	生物显微镜
344	A02100301 显微镜	数码显微镜	数码显微镜
345	A02100301 显微镜	双目立体显微镜	双目立体显微镜
346	A02102100 教学仪器	主控板	主控板
347	A02102100 教学仪器	主控板保护壳	主控板保护壳
348	A02102100 教学仪器	学习开发板	学习开发板
349	A02102100 教学仪器	扩展板	扩展板
350	A02102100 教学仪器	信息科技基础套装	信息科技基础套装
351	A02102100 教学仪器	AI视觉模块	AI视觉模块
352	A08060303 应用软件	用户中台	用户中台
353	A08060303 应用软件	应用中台	应用中台
354	A08060303 应用软件	数据中台	数据中台
355	A08060303 应用软件	资源中台	资源中台
356	A08060303 应用软件	门户集群	门户集群
357	A08060303 应用软件	即时通讯	即时通讯
358	A08060303 应用软件	对接服务	对接服务
359	A08060303 应用软件	基础数据管理	基础数据管理
360	A08060303 应用软件	校园中台	校园中台
361	A08060303 应用软件	校园办公	校园办公

362	A08060303 应用软件	校务管理	校务管理
363	A08060303 应用软件	教务管理	教务管理
364	A08060303 应用软件	校园数据驾驶舱	校园数据驾驶舱
365	A08060303 应用软件	智能体定制	智能体定制
366	A08060303 应用软件	智能排座	智能排座
367	A08060303 应用软件	智能表单生成	智能表单生成
368	A08060303 应用软件	智能评语生成	智能评语生成
369	A08060303 应用软件	证书智能归纳	证书智能归纳
370	A08060303 应用软件	AI校长助手	AI校长助手
371	A08060303 应用软件	AI备课助手	AI备课助手
372	A08060303 应用软件	问题情境命题	问题情境命题
373	A08060303 应用软件	类比推理命题	类比推理命题
374	A08060303 应用软件	AI组卷助手	AI组卷助手
375	A08060303 应用软件	历史人物互动	历史人物互动
376	A08060303 应用软件	AI交互学习	AI交互学习
377	A08060303 应用软件	项目导向式学习	项目导向式学习
378	A08060303 应用软件	语文AI批改	语文AI批改
379	A08060303 应用软件	英语AI批改	英语AI批改
380	A08060303 应用软件	英语口语训练	英语口语训练
381	A08060303 应用软件	学业数据中心	学业数据中心
382	A08060303 应用软件	选题组卷系统	选题组卷系统
383	A08060303 应用软件	智能阅卷系统	智能阅卷系统
384	A08060303 应用软件	学情分析系统	学情分析系统
385	A08060303 应用软件	高质量作业系统	高质量作业系统
386	A08060303 应用软件	智能批改系统	智能批改系统
387	A08060303 应用软件	智能学习系统	智能学习系统
388	A08060303 应用软件	智能作业报告	智能作业报告

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,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：数字智慧化设备及软件
- 1、质保期：要求投标人提供产品质保期至少3年，从验收合格之日起算。（出具承诺函，格式自拟）

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

/

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称：鄂尔多斯市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：鄂尔多斯市东胜区教育体育局

地址：鄂尔多斯市东胜区

邮编：017000

联系人：高科

联系电话：18947750615

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：接受
12	采购代理机构代理费用	本项目不收取代理服务费
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： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：部分面向中小企业采购。 具有供应商以联合体形式参加本项目的，联合协议中中小微企业预留比例40.5000%。（未组成联合体参加的，如未要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为中小微企业；如要求小微企业合同金额比例的，供应商应当为小微企业）。

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	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	/

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

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

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

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

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

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

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

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

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

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

2.2投标保证金的退还

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

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

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- （1）中标后，无正当理由放弃中标资格的；
- （2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；

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

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

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

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

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

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

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

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

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

- (1) CA证书无法解密投标文件的；
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

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

三.说明

1.总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

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

4.各参与方

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

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指鄂尔多斯市公共资源交易中心东胜区分中心。

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生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.投标有效期

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

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

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

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

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

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

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

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

（1）宣布纪律；

（2）宣布相关人员；

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

（4）参加人员对开标结果进行确认；

（5）开标结束。

1.2疑义

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

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

1.3备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

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

2.资格审查

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

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

2.3信用记录查询

查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)进行查询；查询截止时点：本项目资格审查时查询；

查询记录：对列入失信被执行人、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：数字智慧化设备及软件

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	审查投标人2023或2024年或2025年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近 一年内的银行资信证明。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税 务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准） 2.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一 个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准） 注：其他组织和自然 人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人，应提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
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	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，投标人提供网页截图。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：数字智慧化设备及软件

资格审查要求概况	评审点具体描述
质保期	要求投标人提供产品质保期至少3年，从验收合格之日起算 。（出具承诺函，格式自拟）

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
面向中小企业情况审查	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。）

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

东胜区教育数字化智慧化设备采购，为中小学采购智慧体育设备、智慧作业系统、智慧阅卷系统以及校园数据驾驶舱等智慧设备及应用软件，以进一步使用智慧化产品辅助教学，提高教学效率，助力构建支撑教育高质量发展的数字智慧化生态体系。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：数字智慧化设备及软件

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订之日起45个日历日内
2		标的提供地点	东胜区
3		合同履约期限	合同签订之日起45个日历日内交付
4		合同履约地点	东胜区
5		验收要求	按照招标文件参数要求验收、投标响应文件以及合同约定，产品符合相关行业政策法规规定。
6		合同支付方式	1、设备安装调试合格后支付，达到付款条件起60日，支付合同总金额的50.00% 2、验收合格后，达到付款条件起60日，支付合同总金额的40.00% 3、验收之日起一年后，达到付款条件起60日，支付合同总金额的10.00%
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：数字智慧化设备及软件

标的名称：朗读亭

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

1	<p>一、整机组成</p> <p>1.设备主体：朗读亭框体1个，尺寸：长（L）≥1.60[m]×宽（W）≥1.60[m]×高（H）≥2.90[m]；钢化隔音玻璃厚度≥10mm，支持全仓紫外线消毒。</p> <p>2.功能主件：触摸点播屏1个，主显示器≥32英寸；影像字幕显示屏1个；触摸屏≥21.5英寸，分辨率≥1920*1080；</p> <p>3.主控机1个；四核及以上高频处理器，内存≥4G，存储容量≥32G；</p> <p>4.设备附件：麦克风≥2个，需配备麦克风固定套筒和支架，频率响应：20-20000Hz，阻抗：120Ω±20%，灵敏度：-38dB±3dB；；头戴式耳机≥2个，灵敏度≥96dB，频率响应：15-22000Hz；金属框架座椅≥2个；</p> <p>5.监控摄像头：最高分辨率≥1920×1080，内存卡≥32G；</p> <p>6.门禁：支持刷卡、密码等,兼容IC和ID卡。</p> <p>二、APP软件</p> <p>1.搜索功能：支持按素材或作者名字首字母进行模糊搜索。</p> <p>2.素材管理：支持用户手机扫码上传自有素材，使用个人上传素材进行录音；支持对素材进行错误标记或截图上传。</p> <p>3.朗读功能：支持配乐朗读、视频录制、绘本配音、快速朗读等，视频作品清晰度≥720P，朗读作品支持自动同步到个人中心。</p> <p>4.试听他人：用户可试听某一素材全国所有读者的朗读作品。</p> <p>5.作品广场：支持展示热门作品、最新作品、机构作品排行、全国作品排行。作品详情支持播放、点赞、去朗读功能。</p> <p>三、管理系统</p> <p>1.后台首页：需包含屏保设置、登录管理、作品管理、用户管理、设备管理、素材资源管理、测评管理等。支持查看朗读作品量、资源朗读数、登录访问数等。</p> <p>2.活动管理：支持查看活动列表和活动数据分析，可一键生成活动报表pdf，包含访问量、投票量、访问人数、报名人数、活动作品数量、作品播放量、作品点赞量、作品分享量、作品收藏量等。</p> <p>四、内容资源</p> <p>1.朗读文章类资源总数≥300000篇，需包含：诗词大汇、英语名篇、诗歌散文、经典文学、党性教育、习主席语录、小语种专区等；支持用户方个性化展示素材分类；</p> <p>2.视频配音≥660个：需包含华语影视、外语影视、名人故事、演讲训练营、优秀记录片等分类；</p> <p>3.朗读背景音乐储备≥8000首，需包含安静、轻快、史诗、感人、进取、浪漫、悲伤等类型；</p> <p>4.名家朗读示范音频≥2700个，需包括中华古诗文经典诵读等专业音频；</p> <p>5.中国地方方言朗读≥400篇，以更好的保护中国非物质文化遗产的方言。</p> <p>（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</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：AI自习终端

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

1	<p>一、硬件参数</p> <p>1.屏幕尺寸：≥13.3寸；屏幕材质：钢化玻璃电容触摸屏；触控精度：±2.5mm；</p> <p>2.分辨率：≥1920*1080；摄像头：≥800W像素；</p> <p>3.CPU：主频≥2.1GHz；内存：≥4G；存储：≥128GB。</p> <p>4.灯光：≥2路48颗冷暖双色LED12W灯光，光源色温：2700K±10%/5700K±10%。</p> <p>5.屏幕亮度：≥300nit（Typ）；对比度：800：1(Typ)；显示屏颜色：16.7MB；</p> <p>二、资源部分</p> <p>1.中小学：全国中小学教师教学资源，课件、课堂实录、习题素材；</p> <p>2.为满足全校师生多学科、多层次的阅读需求，平台需接入云端数字资源，其中电子图书数量不少于10万册，有声读物数量不少于3万集。</p> <p>（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</p> <p>三、软件及系统部分：</p> <p>（一）H5移动端</p> <p>1.支持三方账号对接、手机号绑定注册登录；</p> <p>2.支持AI大模型学习助手；</p> <p>3.支持日历表跳转查询当日已完成或者未完成事项；</p> <p>4.支持用户编辑昵称、头像，退出账号；</p> <p>（二）桌面平板端</p> <p>1.支持输入用户账号密码登录、支持扫码登录；</p> <p>2.支持用户通过检索查询≥10万册电子图书资源库；</p> <p>3.支持数字人学习助手进行文字问答以及AI图书解读；</p> <p>4.支持物联网控制灯光亮度、色温、开关等；</p> <p>5.支持账号手动退出；</p> <p>6.支持在线阅读、听书等。</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：桌椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>AI自习室配桌：桌子材质：橡木，红色环保烤漆；</p> <p>规格尺寸：1800mm*1200mm*750mm±10mm(长*宽*高)；桌面开四个槽，用于放学习终端；</p> <p>椅子规格：全实木框架结构，座面布艺软包；460长*430深*760高±10mm。</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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>设备安装所需的路由器、网线、线槽等，设备安装调试。</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：序厅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.定制幕墙：透明屏，分辨率≥1920*1080，显示尺寸（mm）≥681(W)×1210(H)，像素点距（mm）≤0.630mmx0.630mm；</p> <p>2.内容制作</p> <p>2.1定制展现内容</p> <p>2.2根据脚本定制，结合视频资料，图片处理等，配音配乐，非编成片。项目中所用的多媒体元素制作，采用动画来展示内容特色。</p> <p>AI智慧控制器</p> <p>1.硬件要求：</p> <p>①接收器采用USB通道上传给系统来控制特定的相应互动功能；</p> <p>②工作电压：≥3.0V；</p> <p>③工作电流：5-15mA；</p> <p>④发射功率：≥5dbm2.</p> <p>2.硬件功能</p> <p>支持主流办公软件兼容；</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：AI数字人

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.个性化教学：根据学生的学习情况 and 需求，提供定制化的教学方案，从而满足每个学生的个性化需求，提高教学效果。</p> <p>2.突破时空限制：通过互联网随时随地为学生提供教学服务，不受时间和地点的限制，节省了学生的时间和精力。</p> <p>3.丰富教学资源：通过互联网获取和分享大量的教学资源，丰富教学内容，提高教学效率。</p> <p>4.实时互动答疑：在教学直播过程中，当学生提出问题时，AI数字人可以实时进行互动答疑，打造一个交互答疑课堂，提高学习效果。</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：翻转成像

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

1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm 本展品主体为一组由三块全反镜组合而成的可旋转观察通道。本体验装置里装有三面镜子，并按一定角度组合，使得光线从一端必须经过三次反射才能到达另一端，旋转本装置，三块平面镜同时转动，站在装置对面的另一人的头部虽没转动，但三块平面镜对入射光三次反射的位置起了变化，造成他的镜像或左右或上下颠倒的现象</p> <p>1.展品用材主要配置：半透明、透明亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：菲涅尔透镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm 展项由菲涅尔透镜和固定支架构成，透过菲涅尔透镜看看物体，会看到类似于凸透镜的光学效果</p> <p>1.展品用材主要配置：支架：橘黄色亚克力，菲涅尔透镜：≥1块</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：穿针引线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm此展项由平面镜反射装置、带孔的平板及线绳构成。观众通过镜面反射装置，可看到后面的孔板和自己拿着绳子的手，由于经过多次反射，观众看到的图像和物体实际的位置发生了偏移，观众很难将绳子穿入洞中。</p> <p>1.展品用材主要配置：互动装置支架：亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：是你还是我

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm 此展项由半透半反镜构成，利用半透半反镜的光学特性，将镜子两边的观众反射的像巧妙结合，达到在两人形象间恍惚变换的视觉效果。通过演示让观众了解镀膜玻璃（半透半反镜）的光学特性和应用。 1.展品用材主要配置：玻璃墙支架：亚克力 2.展台用材主要配置： ①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：琴弦影像

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm 展项由带黑白条纹的转筒和三根可拨动的琴弦构成。转动转筒，拨动琴弦，可看到声音的波形。 1.展品用材主要配置：演示装置：亚克力、不锈钢 2.展台用材主要配置： ①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：排箫（摄声管）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm 此展项由≥7根口径相同、长度不同的管子组成。物体的震动频率与其自身体积有关，每一长短不同的管内有一段长短不同的空气柱，≥7根不同长度的管子就有7种频率的声音。 1.展品用材主要配置：演示装置：304不锈钢 2.展台用材主要配置： ①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板(白色)，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：无皮鼓

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm 此展项由安装有红外检测装置的鼓，音箱等组成。参与者伸手敲打明明没有鼓皮的鼓，却能敲响，展示了光电控制技术的应用</p> <p>1.展品用材主要配置：锣鼓：实木或亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：≥1.0mm异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板(白色)，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：旋转的银蛋

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm本展品主要由三个可旋转磁块、一只金属蛋、透明圆盘和手轮组成。三个磁块在圆盘的下方互成120度夹角放置，为方便观众观看，圆盘采用透明材料，金属蛋放置在圆盘上方，为防止观众触碰到展品，外部用有机玻璃罩罩住。</p> <p>1.展品用材主要配置：银蛋：硬铝合金。防护罩：透明亚克力。磁铁：≥Φ40×10永久强磁磁钢</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：美丽的辉光

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm展项由辉光盘、辉光球和展台组成。参与者用手在盘（球）的表面轻轻触碰或移动，可吸引或引导盘（球）内辉光的运动，探索辉光放电现象。</p> <p>1.展品用材主要配置：辉盘支撑架：透明亚克力+橘黄色亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：人体导电

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm展品由两个电极、低压电源、灯带等构成，参与者双手分别接触电极，将自己接入电路，此时灯泡会因为线路接通而点亮，说明人是导体 1.展品用材主要配置：灯管模型：白色亚克力； 2.展台用材主要配置： ①展台：异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：发电锚

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm展项由展台、说明牌、支架、电磁感应线圈、锚模型、发光二极管组成，参与者用手抓住锚，以铅垂线为中心，摆至30~45度角，松开手，让锚自由摆动，会看到锚上面的灯会闪烁点亮。 1.展品用材主要配置：发电锚、支架：亚克力 2.展台用材主要配置： ①展台：定制异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：磁阻尼

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥1200×780×1800mm展项主体为五根透明有机玻璃管，其中每一根里面都装有永久磁铁，每根管道外都套了一个环，这些环的材质、结构、开孔形状各不相同，参与者将不同的圆环放到圆管最上端，然后同时松手，会发现，圆环的下落速递各不相同 1.展品用材主要配置：支架：铝合金 2.展台用材主要配置： ①展台：异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件 ②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边 ③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘 ④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件
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：哪个滚得快

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm展品由操作杆，两条长度和倾斜角度相同的轨道，两个大小相同质量相等但质量分布不同的圆形转轮组成。首先将两个转轮分别放置在两条轨道的高端，接着拨动操作杆，使两个转轮同时向下滚。</p> <p>1.展品用材主要配置：轨道：透明亚克力，释放机构：不锈钢，转轮：透明亚克力≥不锈钢</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：离心力

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm此展项由可旋转的转台、固定在旋转台上的演示装置等构成。通过互动展示，让参与者了解离心现象。观众转动手轮驱动转盘转动，可以发现由于离心力的作用，透明水箱中的液面发生了变化，中间低两头高。</p> <p>1.展品用材主要配置：演示装置：304不锈钢+透明亚克力+不透明亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：异形齿轮

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

1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm此项展品由各种形状的齿轮的啮合演示装置等构成。</p> <p>演示了各种形状的齿轮的啮合传动。异形齿轮其齿形和圆形齿轮一样，也是渐开线形式的齿形。两个形状各异的齿轮，在中心点不变的情况下，齿牙完全啮合，能够自由转动。齿轮上任何一点，在相同的时间内转动的角度是一样的，而齿轮边上任何一点的线速度是不一样的。利用齿轮边上的线速度不一样的性质，我们可以利用异形齿轮带动其它物体在设定时间内产生不同的速度和运动轨迹。</p> <p>1.展品用材主要配置：演示机构：不锈钢+有机玻璃、防护罩：亚克力、轴承座和转轴：不锈钢</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</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：人脸识别门禁系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主控板：基于主流芯片设计的一款人工智能主控板，主频≥400MHz,可以进行机器视觉识别处理，听觉识别处理，总算力≥1TOPS。</p> <p>2.摄像头：像素≥4200W，可以安装到摄像头支架上，可以旋转，对于需要调整摄像头角度的场景非常方便。。</p> <p>3.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>4.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用，带反接和防松功能，降低学习门槛。</p> <p>5.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，1个RJ11接口，2个按键输入接口，2个电机输出接口，2个可调电位器。</p> <p>6.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>7.配置高亮度彩灯LED灯条，不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</p> <p>8.配置不少于人工智能主控器1个，舵机1个，笑脸板1个，金属结构件若干，高亮度炫彩LED灯条1根。</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：语音互动八音盒

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

1		<p>1.主控板：至少支持插拔式可换主控芯片，;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.配置离线语音识别传感器及喇叭、不用联网即可快速进行语音识别，响应速度小于0.5S，可实现准确识别语音指令并快速作出回答，支持的语音指令不少于50条：</p> <p>3.配置不少于6首不同的乐曲，并可以通过语音识别来进行切换。</p> <p>4.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>5.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用，带反接和防松功能，降低学习门槛。</p> <p>6.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，1个RJ11接口，2个按键输入接口，2个电机输出接口，2个可调电位器。</p> <p>7.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>8.配置高亮度彩灯LED灯条，不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</p> <p>9.配置不少于主控制器1个，八音盒6个，语音识别模块1个，金属结构件若干，高亮度炫彩灯条1根。</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：语音智能地图

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主控板：至少支持插拔式可换主控芯片；可直接连接蓝牙;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.配置离线语音识别传感器及喇叭、不用联网即可快速进行语音识别，响应速度小于0.5S，可实现准确识别语音指令并快速作出回答，支持的语音指令不少于30条：</p> <p>3.配置不小于7寸的LCD彩屏，彩色显示智能地图相关功能。</p> <p>4.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>5.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用。</p> <p>6.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，1个RJ11接口，2个按键输入接口，2个电机输出接口，2个可调电位器。</p> <p>7.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>8.配置LED灯条，不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</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：隔空超级钢琴

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

1		<p>1.主控板：支持插拔式可换主控芯片，集成按键、蜂鸣器、≥4个RJ11（电话连接器）接口及10电机接口；可直接连接蓝牙模块;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、等插针式模块；</p> <p>2.配置≥6个检测物体存在的传感器，感应距离设置为1~3cm。</p> <p>3.配置音符跳动音乐模块，可以根据声强波动彩色显示跳动音乐条，实现钢琴互动效果。</p> <p>4.主板接口及电子模块接口均为RJ11（电话连接器）接口，即插即用。</p> <p>5.黑色框，带螺孔，便于安装固定于墙面，高透明面框。</p> <p>6.金属材质底框，≥6个螺丝安装孔，六边形对边尺寸≥372mm,厚度≥40mm。</p> <p>7.电源转接板支持6~12V电压，≥3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥2个RJ11（电话连接器）接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>8.配置过载保护，外接220V标准电源。</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：太阳能发电

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主控板：主控制板支持插拔式可换主控芯片；可直接连接蓝牙;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.数码管模块，带MCU，可以显示数字，单总线通信。</p> <p>3.配置笑脸板模块5个：工作电压：5VDC；板载12个RGB灯，可以实现255x255x255颜色输出；通讯方式：单总线；可实现自动识别模块接入。</p> <p>4.电压检测模块，可以检测电压值大小反馈给主控。</p> <p>5.RGB超声波模块内置不少于6个可编程控制的RGB灯，实现炫酷灯效，测量范围从4cm到200cm。</p> <p>6.太阳能模块2个，可以转换为5V稳压直流电压输出，一个USB接口，可对外供电。</p> <p>7.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>8.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用，带反接和防松功能，降低学习门槛。</p> <p>9.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥1个RJ11接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>10.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>11.配置高亮度彩灯LED灯条，安装后不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</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：伯努利效应

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

1		<p>1.主控板：主控制板上有≥1个USB下载口，≥4个LED灯、1个开关按键、1个蜂鸣器、≥1个光线传感器、≥4个RJ11接口及≥2电机接口；可直接连接蓝牙；</p> <p>2.配置130风扇模块，工作电压DC5V，PWM速度可调，正反向可控，支持单总线通信，尺寸60x24x18.5mm(长x宽x高)。</p> <p>3.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>4.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用，带反接和防松功能，降低学习门槛。</p> <p>5.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥1个RJ11接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>6.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>7.配置高亮度COBRGB彩灯LED灯条，安装后不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</p> <p>8.配置不少于主控器1个，130风扇模块1个，16mm±1mm孔距折弯梁1个，其它塑胶结构件若干，高亮度灯条1根。</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：摩尔斯电码

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主控板：主控制板支持插拔式可换主控芯片；可直接连接蓝牙;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.配置7英寸的LCD串口彩屏，彩色显示手势互动的数据界面功能。</p> <p>3.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>4.主板接口及电子模块接口支持RJ11接口，其中电子模块大部分带芯片，方便插接，无需对色标，即插即用，带反接和防松功能，降低学习门槛。</p> <p>5.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥1个RJ11接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>6.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>7.配置高亮度COBRGB彩灯LED灯条，不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</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：地月系统-月相仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.配置月相仪模型，可以旋转，从中间孔看到对应月相变化。</p> <p>2.高透明面框，便于学生看到内部实现原理。</p> <p>4.电源转接板支持6~12V电压，至少3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥1个RJ11接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>5.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>6.配置高亮度彩灯LED灯条，不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</p> <p>7.配置月相仪1个，高亮度LED灯条1根。</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：长征系列火箭模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		航天火箭合金模型，比例：1：30，高度80-210CM（根据空间高度选配），6个型号各一支。定制立式介绍牌，高度角度均可调节。
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：神舟系列飞船

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：50神舟五号至神舟十三号飞船合金仿真模型，选1个，配亚克力介绍牌。
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：神舟十一与天宫二号对接模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：50锌合金神舟十一与天宫二号对接合金模型，配亚克力介绍牌。
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：天舟飞船模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：50天舟飞船合金模型，配亚克力介绍牌。
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：天和核心舱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：80天和核心舱合金模型，翼展32cm±1cm,高度40cm±1cm,配亚克力介绍牌。
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：中国空间站模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：80中国空间站合金模型，长宽高：58*46*21cm±1cm,配亚克力介绍牌。
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：嫦娥一号月球探测器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：30嫦娥一号月球探测器合金仿真模型，配亚克力介绍牌。
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：嫦娥二号月球探测器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1：30嫦娥二号月球探测器合金仿真模型，配亚克力介绍牌。
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：滑轨屏

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

1		<p>显示尺寸：≥1209×680（mm）；</p> <p>1.拼缝：≤2.0mm；</p> <p>2.亮度：最小≥450cd/m²，典型500cd/m²；</p> <p>3.背光类型：D-LED；</p> <p>4.显示比例：16：9，色温：标准≥10000K；</p> <p>5.色彩：≥16.7M；</p> <p>6.刷新率：≥60HZ；</p> <p>7.滑块座用≥30*80mm角铝，立柱用≥50*25mm型材，8.屏幕尺寸制作合金底座。</p> <p>滑轨屏采用触摸一体机来对滑轨互动来控制移动，以滑动的形式将实体产品结合背景图画内容以全新方式呈现。</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：光纤传声

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm，此展项由音源系统、光纤、互动装置等构成，用于演示光纤在声音传递方面的应用，让参与者了解光纤的特殊性质，即光信号可以在玻璃纤维中能沿玻璃面不断反射进行传播。现代通信技术就是利用其特点将声音或图像转变为光信号通过光纤传递的。参与者转动有机玻璃管，让光纤分别正对两端的声源装置和接收装置，即可看到利用光纤实现声音的传递的演示过程。</p> <p>1.展品用材主要配置：演示支架：透明亚克力+橘黄色亚克力</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：≥1.0mm异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板(白色)，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：电动机原理

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm，此展项由扳动手柄、磁铁、电动机线圈等构成，扳动手柄，将磁铁靠近电动机线圈，使电动机运转起来。相反，参与者搬动手柄，将磁铁远离电动机线圈，运转的电动机便停止下来。</p> <p>1.展品用材主要配置：防护罩：透明亚克力+橘黄色亚克力，手柄：不锈钢</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：≥1.0mm异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件，国标连接件和紧固件</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：马德堡半球实验

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>尺寸：≥1200×780×1800mm展项由展台、真空泵、金属马德堡半球、完好的橡胶半球、戳了一个孔的橡胶半球等组成。参与者分别用不同的半球实验，了解大气压的存在。</p> <p>1.展品用材主要配置：支架：亚克力，半球：铸铁</p> <p>2.展台用材主要配置：</p> <p>①展台：≥1.0mm异型表面喷砂铝件，铝合金型材，双向堵头注塑件</p> <p>②台面：≥12mm陶瓷面板，≥16mm木工板，注塑成型台面围边</p> <p>③说明牌：≥1.0mm铝合金骨架，≥8件注塑件连接，≥5mm实木板，≥3mm铝板，木板表面鲜亮写真，透明亚克力抛光后UV喷绘</p> <p>④台面固定件：压铸铝件喷粉，国标连接件和紧固件</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：AI智慧农业系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、硬件参数：</p> <p>1.主控板：至少支持插拔式可换主控芯片；集成RGBLED、按键、蜂鸣器、≥4个RJ11接口及10电机接口；可直接连接蓝牙模块;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.配置离线语音识别传感器及喇叭、不用联网即可快速进行语音识别，响应速度小于0.5S，可实现准确识别语音指令并快速作出回答，支持的语音指令≥30条；</p> <p>3.温湿度传感器：可以同时测量温度和空气湿度。带兼容乐高的底座。工作电压：3-5.5V工作电流：最大2.5mA温度范围：0-50℃误差±2℃湿度范围：20-90%RH误差±5%RH响应时间：1/e(63%)6-30s测量分辨率：分别为8bit（温度）、8bit（湿度）</p> <p>采样周期间隔：不得低于1秒钟通讯方式：单总线；模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>4.数码管模块：采用四位共阳极数码管，用于显示数字和少数特殊字符。可以在机器人项目中使用该模块，用于显示速度、时间、分数、温度、距离等数据，带兼容乐高的底座。工作电压：≥5VDC；功能：显示数字；通讯方式：单总线模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>5.土壤湿度传感器：工作电压：3.3-5VDC；工作电流：0-35mA；输出：模拟输出；模块尺寸：≥57x24mmx8mm(长x宽x高)。用于检测土壤湿度的情况。</p> <p>二、至少包括温湿度传感器/四位数码管模块/4位LED按键模块/语音识别模块/OLED显示屏模块/土壤湿度传感器/水泵/灯带/旋转电位器模块/130风扇模块/WIFI模块/2.54针转RJ11适配器模块,电子模块均为RJ11接口，方便插接，无需对色标，即插即用。电子模块均有外壳保护，而且可以兼容乐高结构进行搭建。</p> <p>三.套件自带锂电池包，可通过USB插在主控上，直接对锂电池包充电，降低电池更换的成本。电池包有塑胶外壳保护。</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：探索者 编程教育机器人套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、机器人套件</p> <p>探索机器人套件至少包含≥52种、≥235个零件，能够搭建至少6种不同形态的机器人，包括瓦力机器人、行走机器人、企鹅机器人、四足机器人、坦克机器人，三轮机器人等。通过一站式学习并使用机械结构、电子模块和编程技能，搭建和控制不同形态的机器人。</p> <p>二、结构参数</p> <p>1.主要结构件材料使用高强度≥2mm铝板冲压成型；耐高温≥500摄氏度。</p> <p>2.抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小余1.7%；硬度大于70HB。</p> <p>3.铝合金材质，质轻且固。</p> <p>4.阳极氧化上色，安全无毒。</p> <p>5.8mm工业标准孔距，能兼容五金店零件。</p> <p>6.齿轮具有多用复合功能，可以实现履带传动/传送带/轮子/齿轮传动/齿条传动等功能</p> <p>三、电子模块</p> <p>1.开发板带保护壳，提供不少于10个传感器扩展口、10个直流电机驱动口、4个步进电机驱动口、4个编码电机驱动口，可扩展更多功能。</p> <p>2.传感器种类至少包括：陀螺仪、限位开关、超声波传感器、巡线传感器、蜂鸣器、蓝牙模块、RGB灯、按键等。</p> <p>3.RGB超声波模块内置不少于6个可编程控制的RGB灯，实现编程控制定义，测量范围从4cm到200cm。</p> <p>4.电子模块自带MCU,可以接任何任一传感器接口。</p> <p>四、软件</p> <p>1.图形化编程软件：支持编程及人工智能相关模块，不少于语音识别，手势识别，图像识别，机器学习，人脸识别，无人机等人工智能功能模块。</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：智能家居小助手

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主控板：至少支持插拔式可换主控芯片；集成RGB LED、按键、蜂鸣器、≥4个RJ11接口及10电机接口；可直接连接蓝牙模块;并可扩展连接针式红外接收器，光线传感器，声音传感器、温度传感器、RGB灯环等插针式模块；</p> <p>2.配置离线版合成模块，支持中文、英文（包括数字、时间、数值、词语等）语音合成，模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>3.数码管模块，带MCU，可以显示数字。</p> <p>4.RGB超声波模块内置不少于6个可编程控制的灯，测量范围从4cm 到200 cm。</p> <p>5.配置离线语音识别传感器及喇叭、不用联网即可快速进行语音识别，响应速度小于0.5S，可实现准确识别语音指令并快速作出回答，支持的语音指令不少于50条：</p> <p>6.黑色阳极氧化铝合金形框，带M4螺孔，便于安装固定于墙面，高透明面框。</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：智能气象站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.模拟显示气象的相关参数，如温度，湿度，颗粒物，光线，紫外线，风速，大气压，噪音。配备语音识别模块和语音合成模块，可以识别语音命令和播报对应测量的气象参数。</p> <p>2.配置离线版合成模块，支持中文、英文（包括数字、时间、数值、词语等）语音合成，模块自带MCU，可实现自动识别模块接入。</p> <p>3.温湿度传感器：可以同时测量温度和空气湿度。带兼容乐高的底座。工作电压：3-5.5V；工作电流：最大2.5mA；温度范围：0-50℃误差±1℃湿度范围：20-90%RH，误差±5%RH；响应时间：1/e(63%)6-30s测量分辨率：分别为8bit（温度）、8bit（湿度）采样周期间隔：不得低于1秒钟通讯方式：单总线。</p> <p>4.配置离线语音识别传感器及喇叭、不用联网即可快速进行语音识别，响应速度小于0.5S，可实现准确识别语音指令并快速作出回答，支持的语音指令≥50条；</p> <p>5.配置≥7英寸的LCD彩屏，彩色显示气象相关的数据功能。</p> <p>6.PM2.5传感器，可探测颗粒：PM0.3.PM2.5.PM10，工作温度：-10度~50度。</p> <p>7.主板接口及电子模块接口可支持RJ11接口，即插即用。</p> <p>8.电源转接板支持6~12V电压，≥3个D2.1-5.5防反接电源接口，≥2个RJ11接口，≥2个按键输入接口，≥2个电机输出接口，≥2个可调电位器。</p> <p>9.配置12V电源适配器，具有过载保护，外接220V标准电源。</p> <p>10.配置高亮度彩灯LED灯条，安装不外露又能实现炫彩灯光效果，光均称无阴影。</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：航天3D展示互动系统

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

1		<p>软件</p> <p>1.支持一键开机直接进入软件主界面；</p> <p>2.支持处双指组合触控进操作大、缩小，单指触控操作360度切换视角；</p> <p>3.支持语音讲解，支持根据应用操作动作，对应配套相关节点音频，音频与交互操作实时同步；</p> <p>4.支持点击地面测控站有基本信息介绍；支持卫星轨道显示开关操作和重置视角操作；</p> <p>5.定位卫星包括北斗导航系统、GPS导航系统、伽利略导航系统、格诺纳斯导航系统；支持以3D仿真形式展现地球、导航卫星、地面测控站外观；支持导航卫星模拟运行；支持选中和查看任何一颗卫星的基本信息；支持以卫星第一视角观测周围空间</p> <p>6.中国空间站应用包括通过触控操作对空间站整体模型及各个舱段模型的360度视角展示；支持根据中国空间站工程任务进度任务节点模拟组建中国空间站；支持空间站模型的组合、分解操作；支持各个舱段的基本介绍；支持介绍标签区域的展开与隐藏；</p> <p>7.探月工程应用展示嫦娥一号到五号在飞行轨迹和在月球的着陆位置；支持360度展示嫦娥一号到五号探测器模型；支持以互动方式展示每个探测器所搭载的运载火箭和任务执行发射场；</p> <p>8.火星探测应用包括天问一号火星探测器模型360度视角展示；支持探测器模型拆分组合；支持探测器结构名称标签显示和隐藏；支持探火任务从火箭点火发射、飞行、轨道修正、着陆等任务过程中的展示；支持键盘控制火星车在火星表面行驶。</p> <p>硬件：</p> <p>1.整机一体化设计，具有三摄像头，1个主摄像头2个辅助摄像头；</p> <p>2.整机≤5kg，机身整体高度≤536mm，底座长宽≤265*128mm，主摄像头臂杆长宽≤462*55mm，侧拍摄像头臂杆和主摄像头支柱夹角≤30度，侧拍摄像头可折叠臂杆长度≤260mm；</p> <p>3.整机待机电流：12V/150mA；整机负载工作电流：12V/450mA；</p> <p>4.主摄像头：像素≥800W；分辨率≥3264*2448；扫描幅面≥A3；出图响应时间<3S；</p> <p>5.侧拍辅助摄像头采用活动机身，支持折叠，支持摄像头旋转调节拍摄位置；</p> <p>6.侧拍辅助摄像头：像素≥500W；分辨率≥2592*1944；扫描幅面≥A4；出图响应时间≤3S；自动过曝控制；</p> <p>7.顶部辅助摄像头采用活动摄像头，支持0-270度任意角度旋转调整；</p> <p>8.顶部辅助摄像头：像素≥200W；对焦方式：定焦；出图响应时间<3S。</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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备安装所需的电源线、线槽等，安装及调试
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：图书管理系统

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

1		<p>1.系统架构：基于Web的B/S系统架构；管理系统功能全部基于浏览器操作；</p> <p>2.数据安全：数据库中用户隐私数据采用密文存储，保证数据安全；</p> <p>3.多级管理：管理平台要求采用多级分层管理，以组织/单位为顶层，以部门为最小管理单元，形成可实现多种应用需求的系统集成平台；</p> <p>4.接口扩展：对外提供标准的REST接口，方便第三方系统对接；</p> <p>5.▲人脸识别管理：不依托第三方平台，自建人脸数据库，具有局域网环境下实现人脸识别功能；须支持管理员单独或批量上传、读者自主上传、设备注册等获取人脸数据途径；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>6.流通管理系统：要求包括图书查询、剔旧、借还、预借、催还、超期提醒、罚款、书标打印、馆藏地迁移、图书转借、读者荐购以及图书层架标管理功能；</p> <p>7.▲高效采编：可以通过手动或扫描输入ISBN码；须提供标准模版批量导入数据，同步Marc数据，实现自动编目功能；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>8.图书批量管理：具有按批次查找书刊，并对整个批次图书进行批量删除操作，轻松处理异常入库书刊功能；须具有续借和批量借阅、归还书刊功能，按需求可查看书刊流通记录，并可导出未归还书刊、借阅记录等数据功能；</p> <p>9.书刊查询：具有按书刊状态（外借、在库、丢失、污损、异常借书、已移除、已预借）统计借阅记录，方便追踪书刊动向功能，也可对书刊信息进行变更，包括变更书刊条码、标签、价格、名称、馆藏地、状态等信息；</p> <p>10.书刊预借：要求具有预借功能，可查看预借详情,直接将预借人员修改为借阅人员并批量导出表格的功能；</p> <p>11.批量剔旧：具有批量图书剔旧功能，可在平台使用模板导入、点检设备上传数据和手动勾选图书进行剔旧；</p> <p>12.书刊管理：具有在线盘点书刊、转移书刊馆藏地、对书刊进行剔旧等功能，对已剔旧书刊将禁止流通；</p> <p>13.书标打印：要求具有通过ISBN、正题名、条形码、馆藏地、批次等条件查询打印的书签功能，支持自定义书标规格；</p> <p>14.图书转借管理：具有通过组织类型、时间等查询转借信息，管理员可手动确认转借和取消订单的功能；</p> <p>15.数据统计及导出：具有书刊查询列表导出、书刊流通记录导出、书刊借阅排行导出、书刊超期列表导出、超期催还记录导出、罚款管理记录导出、退款审核记录导出、交易流水记录导出、读者信息列表导出、读者借阅排行导出、读者借阅率导出、流通数据排行导出、借阅利用率导出、图书分类统计及图书荐购数据导出，完善的数据统计及导出文档功能；</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：服务终端

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

1		1.处理器：≥4核，主频≥3.0GHz； 2.内存：≥8GBDDR4，支持扩展； 3.存储：≥256GBSSD+1TBSATAHDD； 4.显卡：≥2GB独立显存，支持HDMI/VGA输出； 5.显示器：≥21.5英寸，≥1920×1080，IPS面板，带低蓝光功能，含HDMI/VGA接口；
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：读者证

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.工作频率：14.2-14.8MHZ； 2.支持协议：ISO/IEC14443标准； 3.工作温度：-20℃~50℃(湿度为90%)； 4.通信速率：106KBPS； 5.读写距离：10cm以内(与读写器有关)； 6.规格尺寸：85.5mm*54mm±5mm； 7.分为16个扇区，每个扇区为4块； 8.每块16个字节,以块为存取单位； 9.每个扇区有独立的密码及访问控制； 10.每张卡有唯一序列号，为32位； 11.具有防冲突机制，支持多卡操作； 12.无电源，自带天线，内含加密控制逻辑和通讯逻辑电路； 13.数据保存期≥10年，可改写≥10万次，读无限次；
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：射频识别图书标签

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		图书专用射频识别标签是一种带有天线、存储器与控制系统的无源低电集成电路的产品。 1.产品规格：50mm*50mm±5mm； 2.天线规格：45mm*45mm±5mm； 3.内存容量：≥1024bits； 4.有效使用寿命：≥10年； 5.有效使用次数：≥10万次； 6.标签为无源标签，无需电池； 7.标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写； 8.标签可以非接触式的读取和写入； 9.标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别； 10.标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号供识别和加密，防止存储在其中的信息资料被随意读取或改写； 11.用户可自定义数据格式和内容，具有的数据扩展性；

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：扫码枪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.接口：支持USB接口、键盘口； 2.扫描方式：一维手持扫描枪 3.扫描镜头：智能感应镜头 4.抗摔规格：可承受多次不低于1.5米高度坠落水泥地 5.颜色：黑色/白色
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：馆员工作站

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

1		<p>1.桌面式馆员工作站是集成RFID读写装置、各种类型读者证卡识别装置一体的设备，对RFID图书/档案标签进行编写、识别和流通状态处理，应用于标签转换以及图书人工借还环节。</p> <p>2.产品尺寸（±5%）：长450mm，宽300mm，高28mm；</p> <p>3.材质：一体化设计，工程塑料，亚克力，钣金</p> <p>4.读卡速度：≥50张/秒；</p> <p>5.图书识别：要求可识别多本（堆砌高度：≤250mm）；</p> <p>6.防冲突性：要求一次至少可有效识读8个RFID标签。</p> <p>7.支持RFID标签非接触式地进行阅读，有读取、写入、改写RFID标签的能力，允许流通资料的相关信息快速写入标签；</p> <p>▲8.工作模式：要求具有管理员界面可选配馆员模式、自助借还模式、借书模式、还书模式、查询模式等多种工作模式；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>9.图书管理：要求具有图书绑定、图书列表、借还标志位、标签读取等功能；</p> <p>10.标签读写：要求可自动读取标签信息，支持检测和修改图书标签内相关信息以及核对标签转换是否正常，标签读写支持28560规范；</p> <p>11.图书借还：要求具有借书、还书、预约功能，允许查看读者借阅记录以及读者信息；</p> <p>12.层架标创建：要求支持层架标创建、上传同步，创建新层架标并加入描述，方便管控层架；</p> <p>13.图书管理系统：可设置图书馆管理系统的地址，点击浏览器可直接跳转至图书馆管理系统；</p> <p>14.账号管理：允许用户修改昵称，绑定电话号码及邮箱，支持修改密码；</p> <p>15.自助借还模式：要求具有查看读者信息，允许读者自助借还书刊、查询书刊详情、馆藏位置、预借信息的功能；</p> <p>16.借书模式：系统可设置为仅允许读者借阅书刊模式；</p> <p>17.还书模式：系统可设置为仅允许读者还书操作,提示读者还书位置，方便规范管理，减少馆员工作量；</p> <p>18.查询模式：系统可设置为仅允许读者查询所属馆藏地的书刊位置、条码、书刊详情；</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：立式自助借还机

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

1	<p>1.整机外观尺寸（±5%）：长600mm，宽630mm，高1504mm</p> <p>2.主机配置：要求采用21.5英寸屏幕及以上；主频1.8GHz及以上；运行内存：4GB及以上；</p> <p>3.要求具有LAN有线网口，WiFi2.4GHz，USB*2；</p> <p>4.材料结构：要求整机采用冷轧钢板材质，铝型材包边设计，表面钢化玻璃圆角处理，符合人体工程学设计；</p> <p>5.刷卡器：要求具备读者证阅读模块，支持ISO14443A标准、ISO15693标准；</p> <p>6.读写器：要求具有快速防碰撞处理算法，读写距离：16~40cm；（本特性与卡片有关）；工作时自动开启射频，空闲时自动关闭射频；</p> <p>7.工作频率：13.56MHz；</p> <p>▲8.摄像头：要求摄像头自带电动调节功能，仅通过软件操作即可实现摄像头上下角度调节，方便不同身高用户使用。（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>9.扫码器：要求设备内置扫码器，支持二维码扫描；</p> <p>10.打印机：要求设备内置打印机，支持80mm热敏纸行点式打印，打印分辨率≥203dpi；</p> <p>11.人脸识别：要求不依托第三方平台，自建人脸数据库，可在局域网环境下实现人脸识别功能。支持管理员后台上传读者人脸照片或批量导入读者人脸特征数据；支持读者自主上传人脸头像；图书馆设备进行人脸注册系统自动提取人脸数据等多种获取人脸数据途径；</p> <p>12.书单推荐：要求设备支持多种类书单图书推荐，包括新书推荐、热门推荐、必读书目、主席书单、课外必读等多种书单类型，各类型书单中推荐的图书均与主题呼应，各不相同，满足不同读者需求；</p> <p>13.设备可设置每日简报、每日一句等资讯内容，在设备闲置时段作为屏保展示。</p> <p>14.智能屏保：设备具有智能屏保功能，管理员可将屏保设置为图片轮播、视频轮播等，可在设置界面选择多种模式。</p> <p>15.登录方式：要求支持刷卡登录、刷身份证登陆（选配）、刷社保卡登陆（选配）、账号登录、人脸识别登录等多种登录方式，登录方式可选择；</p> <p>16.自助借阅：要求具有对图书标签防盗位进行复位或置位，可以一次借还多本书刊；</p> <p>17.隐私保护：要求具有保护读者隐私功能，可选择隐藏读者部分信息；</p> <p>18.读者管理：要求允许查看读者个人信息，借阅量、在借量、超期量、借阅期限和人脸注册信息；在借书刊借阅时间以及到期时间，是否允许续借；预借到期时间和取消预借；密码管理等；</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：升降式移动还书车

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

1		1.材质：电泳铝型材，纤维板，毛毯，静音耐磨脚轮，不锈钢无缝拉手； 2.设备重量：约25kg； 3.平台升降高度：≤350mm； 4.整体尺寸：≥800mm*700mm*600mm 5.可方便移动。
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：图书馆专用射频识别安全门禁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.要求可通过读取粘贴在书籍上的射频识别标签对书籍借阅状态进行判断，以达到防盗和监控的目的。要求采用RFID技术和三维全向感应设计，支持电子标签任意方向的检测；支持多种报警检测模式，同一系列可支持多片安全门并排安装使用。 2.安全门（单通道）底座（±5%）：长920mm*宽670mm； 3.单片产品规格（±5%）：长676mm*宽140mm*高1667mm； 4.通道规格（±5%）：单通道宽度1000mm 5.通信接口：支持以太网、RS232.RS485； 6.告警方式：通道具有声光报警功能； 7.屏幕尺寸：≥10英寸液晶显示屏； 8.语音提示：具有自定义语音提示功能，支持MP3格式，可配置不少于5个告警、提示等语音文件，配置方式简单易操作； 9.喇叭功率：内置5W*2个扬声器，提供清晰、量感充沛的音质输出； 10.信号联动：支持不少于5路数字信号联动输出，其中一路可直接控制市电220V电压的通断； 11.固件升级：安全门所有固件均可通过软件升级，无需专用设备； 12.支持多种图书防盗报警检测模式，至少包含：电子商品防盗系统(EAS)模式、应用文件标识符(AFI)模式、EAS+AFI复合模式。 13.标签识别：非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的RFID标签； 14.安全扫描：对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD及DVD等流通资料进行安全扫描操作，不损坏粘贴在流通资料中的磁性介质的资料； 15.设备系统：具有高侦测性能系统，能够进行三维监测，无误报，无漏报； 16.人流量统计：检测人员流动，自动判别进、出方向，自动保存人流量数据； 17.液晶显示：彩色液晶屏幕显示环境温湿度、双向客流数量、当前时间、联网状态和设备二维码信息，支持扫码查看设备固件版本号和IP地址； 18.状态指示：每片安全门具有独立射频状态指示灯，无需打开设备罩壳就可以观察到天线的工作状态； 19.自检功能：安全门具备上电自检功能，如有故障，可语音提示；
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：馆情大数据展示终端

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

1		1.屏幕规格：≥65寸； 2.整机尺寸：≥1400MM*850MM*99MM； 3.背光类型：LED； 4.分辨率：≥1920*108050/60HZ； 5.对比度：≥3000：1； 6.红外触摸屏≥10点； 7.CPU：≥四核,主频最高不小于1.8Ghz 8.运行内存：≥2G,存储空间：≥8G； 9.电源：180Ma/DC+5V±5% 10.待机功率：<3W 11.整机功耗：≤125W 12.工作温度：0℃～38℃ 13.环境湿度：10%～95% 14.USB接口：USB3.0/USB2.0各≥1个； 15.音视频输出：左右声道输出，内置双8R/5W功放 16.系统升级：支持SD卡/电脑更新
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：AI读者服务中心

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.读者可以检索图书馆内的馆藏信息，也可浏览图书馆最新公布信息，联网后还可登录网站进行咨询和获取图书馆提供的数字资源等。 2.材质：铝型材，冷轧钢板、不易变形、机柜与固定背板部件结合紧密； 3.屏幕尺寸：≥32寸（16：9）及以上红外多点触摸LED液晶屏；定位精度：≤2mm； 4.主机配置：内存：≥4GDDR3，系统存储：128G及以上； 5.接口配置：LAN有线网口RJ45八芯标准接口，WiFi2.4GHz，≥USB*1，≥HDMI(out)*1； 6.整机功率：≤200W； 7.工作温度：-10℃～50℃； 8.储存温度：-20℃～60℃； 9.相对湿度：5%～80%； 10.功放：立体功放，2*10W音箱，内磁式； 11.分辨率：≥1920*1080； 12.通过此系统可进行图书信息、借阅情况等的查询，该系统还具有预约、催还、续借等功能； 13.读者可以查询所有馆藏书刊的馆藏地信息、书刊信息状态。该查询系统提供了题名、著者、索取号、出版社等多个检索入口。
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：推车式盘点机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.智能点检车以图书标签为馆藏资料管理介质，多功能智能点检车为主要工具，通过架标与层标，构筑基于数字化的智能图书馆环境，从而实现排架，查找和统计流通资料等功能，扫描速度高效，精确可靠，具备盘点、巡架、查找、上架、剔除、数据采集功能。实现馆藏的图形化、精确化、实时化和高效率。</p> <p>2.主机配置：要求采用15英寸及以上屏幕,8G内存及以上，32G存储及以上，具有多点触控功能；</p> <p>3.整机规格：长747mm±5mm，宽422mm±5mm，高1112mm±5mm；</p> <p>4.材料结构：要求车体采用中碳钢板材一体加工成型，设计紧凑，简约大方，方便集成到图书馆的设施和图书馆业务实施环境中，触摸设备与车体框架一体融合，车体下端设置不锈钢护栏可有效防止书本侧滑；</p> <p>5.屏幕分辨率：不小于1024×768；</p> <p>6.支持协议：要求符合常规协议各主流电子标签；</p> <p>7.要求具有非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的RFID标签和层标、架标，完成盘点、查找等功能。</p> <p>8.盘点：要求具有盘点层架上的当前书刊信息，生成在架图书列表，同时标记书刊馆藏位置信息并标记位置异常书刊、新增书刊、以及状态异常（丢失、外借、剔旧、已移除、污损）的书刊信息功能；</p> <p>9.查找：要求具有通过选择书名、条形码号、标签，查找符合搜索条件的书刊信息及位置功能；</p> <p>10.上架：要求具有层架信息与书刊信息相关联，更新书刊位置信息，对扫描到的异常状态（丢失、外借、剔旧、已移除、污损）的书刊进行标记，允许重新上架功能；</p> <p>11.剔旧：要求具有在管理平台上对书刊信息进行批量剔旧，生成表单下载到点检仪中，对在架图书进行盘点或上架时，遇到表单上的图书进行提示的功能；可根据显示平台拉取到的剔旧列表，扫描到列表上剔旧书刊进行移除，可以对需要剔旧的书刊直接扫描移除，上传数据；</p> <p>12.创建层架标：要求支持扫描层架标标签，层架条码扫码写入，添加描述快速完成创建；具有层架标签查重，对扫描到已添加的层架信息进行提示，并显示已有信息功能，创建完成的层架信息可实时同步管理平台；</p> <p>12.修改层架标：要求具有修改条码信息，以及层架描述功能，可对层架标进行批量删除操作；</p> <p>13.统计分析：要求扫描书刊，即可显示书刊详情，借阅次数，以及借阅记录；</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：层架标签

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

1		1.RFID层架标签能够方便的贴在书架上，包括各种材质的书架，如金属或者木制书架； 2.工作频率：13.56MHz； 3.产品尺寸：85mm*22mm*7mm±2mm； 4.内存容量：≥1024Bits； 5.有效使用寿命：≥10年； 6.有效使用次数：≥10万次；
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：微型图书馆

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.主机配置：要求采用21.5英寸及以上，电容多点触控一体机，运行内存：2G及以上； 2.整机规格（±5%）：长3059mm，高2039mm，宽365mm； 3.开门方式：左右旋转开门方式，方便读者借阅，节省空间； 4.条码扫描：内置条形码扫描模组，支持条码快速识别； 5.设备维护：可单层抽出维护电路、电控锁，不影响其他层正常工作； 6.藏书容量：一个格口内只放一本图书，藏书容量≥240册； 7.格栅内仓规格：宽≥56mm，深≥235mm，高≥280mm； 7.照明方式：每个格栅顶部左右居中位置安装照明光源，灯光采用向下照射方式，避免直射人眼，可根据设定时间或远程指令自动开启或关闭照明； 8.刷卡器：具备RF读者证阅读模块，支持常用的标准； 9.摄像头：内置摄像头，可在借还书过程进行拍照或录像，供工作人员随时查阅；外置监控摄像头，方便进行环境监控； 10.电动摄像头：要求摄像头自带电动调节功能，仅通过软件操作即可实现摄像头上下角度调节，完成人脸识别认证，方便不同身高用户使用； 11.阅读评测：要求设备具备阅读评测功能，读者可在设备上在阅读能力测评，获得自己的阅读综合能力值与评语，其中综合能力值包含但不限于：信息检索、信息运用、创新求异、赏析评鉴、解释推理等五个维度，系统会根据评测结果对该读者进行推荐； 12.图书查询：读者可快速查询文献信息，显示文献在当前设备和馆内陈列的位置信息。
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：图书杀菌机

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

1		1.设备电源：220V，50HZ，功率≤250W； 2.材质工艺：玻璃，双开门一体化设计； 3.杀菌时间：10-300秒可调； 4.杀菌方式：紫外线灯； 5.设备须配有≥4英寸液晶点阵屏； 6.设备须配有10/100M网口、≥USB*1接口，方便设备安装调试使用； 7.整机规格（±5%）：长584mm*宽537mm*高1680mm； 8.单个杀菌室内部空间规格：长≥486mm*宽≥438mm*高≥363mm； 9.单次杀菌书籍数量：≥8本； 10.设备操作间须配备8组(含)或以上紫外线灯； 11.紫外线杀菌系统需由多组灯管构成，总功率不低于60瓦，确保杀菌室内照度均匀； 12.设备需具备有效的异味净化功能，能够去除书籍中的常见挥发性有机物及霉味等异味； 13.提供气旋式逐翻动书页之功能，达到同时提供书封与内页杀菌效果； 14.设备须内置不少于2*5W扬声器，操作完成或发生错误时可自动发出中文语音提醒，音量可调节；
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：编目

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		对购买图书进行编目，录入系统，粘贴条码一个，标签一个，盖章一个，书标覆膜一个，按照中图法分类并依次上架。
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：标签数据加工（图书标签）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		图书电子标签粘贴及数据转换加工
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：云互联智能批阅设备

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

1		1.硬件配置≥4G（RAM）+≥32G（SSD），支持本地缓存功能 2.以太网接口（RJ45）支持千兆有线联网；WIFI2.4G\5G双频兼容；支持蓝牙连接 3.PC/一键U盘储存（外设USB接口≥2个） 4.不少于USB3.0*2，支持TypeA（支持外设打印、拍摄、NFC、键鼠等USB扩展设备）TYPE-C扩展触摸屏、显示屏（免PC操作）、RJ45接口不少于1个 5.分辨率：150/200/300/600dpi 6.60ppm/120ipm（200dpi模式下黑白彩色同速） 7.输出图片格式：JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层PDF/OFD 8.支持扫描文档、试卷、作业等 9.一次性送纸量：70g/m²A4纸张≥100张， 10.纸张尺寸ADF最小：50.8*54mm(纵向)；ADF最大：420-297mm（A3） 11.图像颜色：灰度256级（8位）、彩色（24位）、黑白（1位）
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：云互联高速智能批阅设备

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.扫描速度：98ppm/196ipm 2.图像传感器：CIS 3.光源：LED(R/G/B) 4.扫描分辨率：1-600dpi,1dpi步进可调 5.光学分辨率：300dpi/600dpi 6.送稿器容纸量≥160张 7.进纸方式：自动进纸；U型通道（下进纸，上出纸） 8.扫描面：单面/双面 9.介质尺寸：宽度：114-310mm，长度：70-1000mm 10.扫描模式：灰度，彩色，黑白，自动颜色识别 11.图像输出格式：JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层PDF/OFD 12.支持接口：USB3.0*1TypeB 13.图像处理功能：自适应幅面，对折，跳过空白页，正反面交换，图像拆分，亮度/对比度/伽玛，锐化与模糊，多流输出，消除黑框，自动纠偏，多流输出除红，答题卡除红，穿孔移除，噪点优化，背景移除，尺寸检测，待纸扫描模式，自动文本方向识别，连续/指定页数扫描，图像旋转等
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：校园工作站

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

1		<p>处理器：≥2颗24核，主频≥2.1GHz；</p> <p>内存：≥256GBDDR4内存；</p> <p>存储-实配硬盘：配置若干块大容量SATA机械硬盘，容量≥16T；配置若干块不同容量规格的固态硬盘，分别支撑系统运行、数据高速读写等应用，≥2800G；</p> <p>存储-阵列控制器：1个标配SASraid阵列卡，2G缓存，支持RAID0/1/10/5/6/50/60等raid级别；</p> <p>PCI/O插槽：支持≥14个PCIe4.0标准插槽和1个OCP3.0插槽（PCIe4.0速率）；</p> <p>网卡：配置≥1个4口千兆网卡；≥1个2口万兆网卡含多模模块；可选多达2个OCP3.0网卡，可选扩展4×1GE电口或2×10GE电口/光口或2×25GE光口可选基于标准PCIe插槽的网络适配器，支持1/10/25/40/100/200GE网卡，IB卡</p> <p>可支持前部：≥1个Type-C；≥2个USB3.0；≥1个VGA；后部：≥2xUSB3.0；≥1xVGA；内置：≥2xUSB3.0；</p> <p>电源：2个≥800w热插拔冗余电源；</p> <p>安全管理：提供数据安全擦除功能，可对NVDIMM非易失性内存模块、主板内置工业级SD存储模块、HDD/SSD物理磁盘及逻辑磁盘实现全量数据彻底擦除，同时支持恢复BIOS和BMC至出厂默认配置；</p> <p>其它：安装、调试及辅材（含机柜、网线、交换机、水晶头、电源线、扎带等）。</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：计算机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.显示器：≥19英寸低蓝光显示器；</p> <p>2.键鼠：有线鼠标、键盘；</p> <p>3.内存容量：≥8GB；</p> <p>4.显存容量：≥1GB；</p> <p>5.固态硬盘容量：≥512GB。</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：办公桌椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>办公桌椅面板具有树脂保护膜，耐摩擦不褪色。办公桌规格：1200mm*600mm*750mm±10mm。配套办公椅1把，舒适柔软，回弹性好</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：无声挂钟

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>控制咨询时间</p> <p>尺寸：≥12英寸；</p> <p>机芯：静音机芯；</p> <p>材质：金属、玻璃。</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：文件柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：800×1800×400±10mm。 2.采用冷轧钢板,粉末静电喷涂,焊接牢洗除锈,后粉末喷涂。防护性好附着力强，采用真正的环保无毒害的粉沫。
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：沙发茶几

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1+3沙发，框架材质：皮革 规格：(三人座)长210*宽90*高69cm±1cm；(单人座)长82*宽82*高70cm±1cm。 茶几颜色：灰色 直径50*高47cm±1cm，适合整体风格
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：饮水机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		外观：立式。100℃沸腾，置顶双出水口，下置式水桶轻松换水，双壶配置。
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：书架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		简约组合书柜，长约1米，高度约2米，深度约40cm，板材厚度18mm±2mm。
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：制度挂图

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		管理制度挂图内芯材质: 高清相纸，环保透明面板；工艺: 喷绘；组合形式: 独立；图片形式: 平面。5mm美晶板+黑色包边，含框尺寸: 450*600mm±3mm。
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：专业版实木心理沙盘

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

1		<p>1个个体实木心理沙盘，使用尺寸：长720mm×宽570mm×深70mm±10mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；内侧底与边框、底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。</p> <p>1个团体实木沙盘，使用尺寸12000mm×宽800mm×深100mm±10mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。</p> <p>3个实木沙具柜，沙具柜规格：1600mm×300mm×800mm±10mm，柜体采用9层陈列架，既美观又便于分类摆放选取沙具。</p> <p>沙具种类：≥18大类（宗教类、风车、灯塔等标志类、公共标识类、交通工具类、公共建筑类、桥栅栏类、日月等自然物类、贝壳山石类、现实中人物类、空想人物类虚拟人物、恐龙怪兽类、家具、日用品类、水生动物、野生动物类、家禽家畜类、草坪类、植物类、军队类等）。</p> <p>沙盘游戏书籍≥1本。</p> <p>精选水洗砂≥35公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。</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：团体实木心理沙盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>团体实木沙盘，使用尺寸≥ 12000mm×宽 800mm×深100mm，边框厚度≥15mm，沙盘含架子整体高度≥750mm。专用三底两面环保漆；底部为蓝色，外部为实木色，表面光滑不伤手、防水、耐磨不掉色。</p> <p>沙盘游戏书籍1本。</p> <p>精选原色水洗砂35公斤，颗粒光滑、大小均匀、高温消毒。</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：沙盘凳

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>凳面34*34cm±1cmm，凳腿宽37*37cm±1cmm，高度46cm±1cmm，实木凳腿，软包凳面。</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：无声挂钟

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>万年历简约石英钟表挂墙时钟，尺寸≥25cm，电池5号碳性电池，静音。</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：录音笔

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>录音使用，内存≥32G；</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：绿植（大）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		观叶植物，植物含盆高度≥1.1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：沙发+茶几

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2个单人位沙发：规格：≥长82*宽82*高70cm，面料：布艺、实木框架、采用海绵填充； 茶几：规格：≥直径50*高47cm，圆形玻璃茶几或者木质茶几、适合整体风格；
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：心理挂图

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		材质：高清相纸，环保透明面板；组合形式：独立；图片形式：平面。5mm美晶板+黑色包边，含框尺寸：450*600mm±3mm。
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：3D音乐按摩椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		产品尺寸（长*宽*高）138*75*101cm±5cm，躺平（长*宽*高）172*75*73±5cm； 裸机宽度尺寸≥75cm； 拆掉单边扶手宽度尺寸≥68cm； 拆掉双边扶宽度尺寸≥64cm； 功能介绍 1.颈部揉捏按摩，肩部，背部，腰部推拿按摩； 2.头部、夹肩、夹手、臀部，小腿气囊按摩； 3.腰部（艾草）加热、小腿加热； 4.臀部滚轮按摩； 5.脚底滚轮； 6.蓝牙音乐； 7.智能语音声控。
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：AI幸福小屋

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

1		<p>一、静音舱参数</p> <p>尺寸：≥1.8平</p> <p>自然光疗系统：全光谱健康护眼吸顶灯，LED透镜光源，RA≥97，CQS≥98，支持三色调光-明亮通透、自然舒适、温馨静谧</p> <p>际音系数：不同声音环境观试可达30±4db</p> <p>沙发：皮制沙发，81cm*76cm*71cm±cm</p> <p>二、静音舱屏幕</p> <p>屏幕：≥27寸，分辨率：≥1920*1080；</p> <p>CPU：≥八核64位处理器；</p> <p>NPU：算力≥5TOPS，支持INT4/INT8/INT16混合运算；</p> <p>运行内存：≥8GB；</p> <p>系统内存：≥128GB；</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：AI多模态积极素养评估

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、测评维度</p> <p>（一）6-9岁</p> <p>儿童发展维度：心理发展水平、身体发展水平、社会发展水平</p> <p>（二）10+岁</p> <p>1.风险性因素：情绪状态、人际敏感性、学业焦虑、适应水平</p> <p>2.保护性因素：自我意识、生活满意度、人际关系质量</p> <p>3.促进性因素：积极品格、人格特质、未来规划</p> <p>二、技术要求</p> <p>（一）多模态AI技术</p> <p>集成语音/文字/微表情分析</p> <p>（二）自适应量表系统</p> <p>1.50-60题智能压缩技术（约10分钟完成）</p> <p>2.交互式试验设计（3-5个行为测试项）</p> <p>3.分龄定制题库（不少于3个版本差异化管理）</p> <p>三、测评实施及成果</p> <p>1.账号建立与信息录入；</p> <p>2.多终端同步筛查；</p> <p>3.AI生成双维度报告。</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：AI智能访谈

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

1		1.支持多维度心理健康评估功能 2.支持启发式心理访谈功能 3.支持学生可随时发起自由对话，倾诉烦恼、缓解情绪、寻求建议，获得即时情感支持。 4.支持一生一档：学生心理健康电子档案 5.支持报告可用于心理个案建档、家校沟通与督导检查。 6.不采集生物特征原始数据，所有图像与语音信息在本地即时处理并删除，仅保留脱敏分析结果； 7.数据权限分级管理，确保只有授权人员可访问相关学生信息。
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：智慧心育AI教室平板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		屏幕尺寸：≥12英寸； 系统内存：≥8GB； WIFI功能：支持； 摄像头：支持； 内置麦克风：支持； 存储容量：≥128GB； 是否支持SIM卡：不支持； 蓝牙功能：支持； AI助手：集成多模态信息采集、情感计算与虚拟人对话等技术，支持WIFI网络接入，轻便易携，让您随时随地与AI展开温暖对话，畅享智能陪伴。
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：智慧心育AI创新课程

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、技术要求 1.支持自动采集分析学生课堂发言内容、互动频次、情绪表达等行为数据，结合积极心理学理论模型综合评估，生成过程性成长记录。 2.每节课后自动生成图文并茂报告，含任务完成情况、讨论时长统计、精彩发言摘录、学生参与度图表，支持一键导出。 3.成长档案管理：为每位学生建立心理健康成长档案，动态记录各节课表现轨迹，支持教师回溯个体发展变化。 4.支持小组讨论、全班提问、匿名投票等多种形式。 5.采用轮流发言机制，搭配发言奖励及游戏化设计，保障每位学生平等参与。 6.AI助教主持讨论流程，引导学生深入思考。 二、课程要求 小学阶段：小故事视频、情绪表达卡片、角色扮演任务等，注重体验与感知。 初中阶段：案例分析、情境模拟、小组辩论等形式，提升思辨与共情能力。
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：团体活动桌椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.团体活动专用桌椅根据团体辅导活动的要求，由环形组合桌、八面扇形组成，8种颜色。能够根据团体活动需要，组合成圆形、扇形、方形、S形、C形、X形等十几种组合方式。每套由8把扇形桌及8把折叠椅组成。 2.团体桌技术要求： 1) 承重≥150公斤，尺寸规格：桌子高度≥75cm，组合为圆形直径≥170cm，桌面厚度≥2.5cm； 2) 材质：扇形桌面采用环保刨花颗粒板，桌面封边要求采用注塑一体化封边，封边颜色为白色。每张桌子配置4根圆形金属桌腿，桌腿采用白色金属烤漆。 3.白色折叠椅技术要求：承重≥100公斤。材质：后腿/靠背架/前腿/座框架/栓/合叶片：钢,环氧粉末涂层；座/靠背/脚：聚丙烯塑料。
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：收纳柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		橡木,带拉手，柜体材质：人造板，长0.8m*深0.4m*高1.2m±0.01m
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：智能引导拥抱系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		智能公仔玩偶 1.外形布料采用安全环保舒适面料，内里进口填充公仔棉； 2.系统外形：≥180cm，腰围≥160cm，造型憨态，可爱； 3.木质加厚宽底座固定，稳定性强； 4.预留语音扩展端口;可以任意修改替换各部位语言内容； 5.12V低电压运行，可有效保护使用者的用电安全。
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：多功能钢琴

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

1		<p>1.外观：立式智能数码钢琴，高不小于105cm,长不小于135cm，宽不小于43cm。</p> <p>2.钢琴原声系统：内置AI智能原声复刻技术，精准还原真实钢琴音色，智能优化音质细节，过滤杂音。</p> <p>3.视觉触摸感知系统：搭载AI智能视觉交互模块，视觉区域≥15.6寸，分辨率≥1920 x 1080 Pixels，智能适配触摸手势，响应灵敏，操作无延迟；</p> <p>4.系统内存：运行内存≥4G，存储内存≥32G；</p> <p>5.蓝牙：可连接蓝牙设备；</p> <p>6.USB接口：3.0规格≥1个，2.0规格≥2个，USB MIDI传输≥1个，USB-C ≥1个；</p> <p>7.网络接口：千兆传输规格；</p> <p>8.视频接口：HDMI接口≥1；</p> <p>9.音频接口：麦克风输入，音频输出；</p> <p>10. AI辅助练习系统：搭配智能AI纠错系统，实时捕捉演奏指法、节奏与音准，自动识别错误并标注纠正建议，智能适配师生练琴场景；</p> <p>11. AI辅助考试系统：支持师生账号登录，进入AI辅助考试系统，可自动记录考试数据、同步测评结果，方便老师高效完成学情测评与管理；</p> <p>12.互动课堂：融入AI智能教学模块，方便教师高效授课、智能下发课件，智能实现实时监听、学生举手响应、教师指法同步演示及班级管理；</p> <p>13.赏析库模块：内置海量音频资源，搭载AI智能分类检索技术，通过儿童、古典乐园等多维度智能归类单曲与专辑，快速匹配需求，方便精准查找赏析</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：打击乐器包

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

1		<p>一、铃鼓</p> <p>1.规格：≥8英寸</p> <p>2.材质：木质圈、不锈钢铃片、羊皮鼓面、泡钉</p> <p>二、响板</p> <p>1.材质：木质</p> <p>2.尺寸：全长≥210mm，整厚≥30mm，手柄直径≥15mm</p> <p>3.颜色：原木色</p> <p>三、舞板</p> <p>1.材质：木质</p> <p>2.尺寸：直径≥55mm，单片厚≥8mm，整体厚≥25mm</p> <p>3.颜色：原木色</p> <p>4.工艺：光滑无毛刺</p> <p>四、双响筒</p> <p>1.材质：榉木</p> <p>2.尺寸：</p> <p>筒长≥175mm</p> <p>筒外直径≥35mm</p> <p>筒内直径≥24mm</p> <p>手柄长≥155mm</p> <p>手柄直径≥14mm</p> <p>3.配件：敲棒1支</p> <p>五、梆子</p> <p>1.材质：木质</p> <p>2.尺寸：长≥175mm，宽≥50mm，高≥35mm</p> <p>3.配件：木槌1支（直径≥16mm）</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：安装、调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备安装所需的电源线、线槽、网线、水晶头、扎带等，设备安装调试
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：学习四史数据库

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

1		<p>一、数字资源</p> <p>1.数据库电子图书资源不少于1.6万余册；</p> <p>2.图书分类：支持中图法分类和学科分类；</p> <p>3.主题分类：涵盖党的纪律、八项规定、党风党建、党政读物、社会时政、思想分类、四史学习、行政管理等主题分类推荐；</p> <p>4.资源格式：电子图书须为EPUB或PDF格式。</p> <p>（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</p> <p>二、PC阅读端</p> <p>1.访问方式：阅读平台采用互联网访问模式，读者在图书馆IP范围内注册后，可在馆内外通过注册帐号登录阅读平台。</p> <p>2.“我的收藏”可实现对收藏书籍管理；查看最近阅读记录、阅读进度、编辑书籍，进行单个或批量书籍移除收藏；</p> <p>3.搜索：支持资源关键字一框式快捷检索、多维度高级检索以及全文检索；</p> <p>4.撰写书评：读者可以针对书籍撰写书评，同时本人可以对其他书友对自己所撰写书评回复管理，支持书评点赞，增强书友之间阅读互动，提升阅读理解能力；</p> <p>5.个人中心：个人中心包括我的收藏、修改密码、修改昵称、手机解绑、退出登录等；</p> <p>6.后台阅读统计：统计内容包括机构访问数量、用户数量、下载数量、收藏总量、分享总量、读者阅读时长统计等等；</p> <p>三、移动阅读APP</p> <p>1.客户端功能：客户端支持阅读功能、书籍推荐、运营功能、AI多模态阅读生态；</p> <p>2.书籍功能：涵盖书籍评论、点赞推荐、书籍分享；</p> <p>3.AI多模态阅读生态：支持AI书单、AI辅助阅读、智言学习等；</p> <p>4.资源保存：下载后的资源可以永久保存、阅读，无借阅期限和副本限制；</p> <p>5.辅助阅读：功能包括笔记、划线、复制、问书童、从本段听、分享书籍摘要等功能，分享书籍摘要包括二维码分享、保存手机、微信好友、微信朋友圈、QQ、微博等渠道；</p> <p>6.AI助手功能：整合智能问答、语言翻译、数据搜索、文本生成等模块；</p> <p>7.AI阅读：包括博览群书和AI书单板块；点击AI精品速度书单任意一本书，可查看AI大纲、AI速读、核心导读等迅速了解书籍内容；</p> <p>8.AI辅助阅读：能够学习和理解人类的语言，进行多轮对话，回答问题辅助阅读；包括AI知道、AI荐书、AI找书、AI聊书等板块。</p> <p>9.AI精品速读：提供博览群书栏目，可浏览精品速读卡片及一句话总结此书。智能提炼书籍目录大纲、核心内容导读。涵盖各领域经典和热门书籍。</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：数字党建阅读大屏

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

1	<p>一、硬件部分：</p> <p>1.屏幕尺寸：≥65英寸，材质为铝型材、钣金；机身尺寸≥1880mm(高)×730mm（宽）×90mm（厚），屏幕保护材料≥3mm钢化玻璃；</p> <p>2.屏幕分辨率：≥1920*1080，反应时间：≤8ms；</p> <p>3.CPU：主频≥1.8GHz，≥6核，内存：≥4G，硬盘：≥32G；</p> <p>4.联网方式：标配有线和无线；</p> <p>二、系统及软件部分：</p> <p>1.支持自定义屏保配置，包括屏保外链跳转。Logo支持图片和文字两种方式的自定义配置。屏保支持多张配置，并可以设置单张屏保的轮播停留时间以及屏保显示保持时间，同时支持在大屏端立即唤出屏保功能。</p> <p>2.提供不少于6个主题皮肤切换。</p> <p>3.大屏支持清除本地缓存以及本地已下载资源功能。</p> <p>4.大屏提供电子图书、有声读物、电子期刊、专题资源、新书上架、图书推荐等频道和功能模块,支持机构二维码配置展示，支持机构图书专题定制。（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</p> <p>5.大屏提供大数据展示模块，可显示总访问量、总用户数、今日用户数、24小时活跃用户分布、最近连接用户、分类排行和用户访问方式等数据。</p> <p>6.系统支持横幅图片轮播功能，大屏的横幅位置支持外部链接、电子图书专题页面跳转、活动页面跳转和自动播放视频等功能。</p> <p>7.配套移动客户端功能：具备收藏、下载、意见反馈、阅读时长统计、有声读物时长统计、调节字号大小、调节阅读字体、调节阅读亮度、夜间模式、翻书动画、笔记、书签、按章节跳转到对应内容等功能；</p> <p>8.电子图书资源检索：支持书名、出版社、作者检索。</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：党建旋转蛋椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、硬件参数：</p> <p>1.视场角≥98度；</p> <p>2.光学定位系统支持透视模式及10mx10m安全护导，支持≥5个安全区记忆。</p> <p>3.人体工程设计：≥395g，皮质泡棉，软质侧绑带；</p> <p>二、显示功能：</p> <p>1.屏幕：≥5.5寸；</p> <p>2.分辨率：≥4K高清屏幕；</p> <p>3.刷新率：≥90Hz，与VR软件匹配；</p> <p>4.前置摄像头：鱼眼单色（640x480@60Hz）≥4个，视场角：≥166°支持头部6DoF定位。</p> <p>三、VR双手柄及交互功能：</p> <p>1.左右手、双手柄6DoF体感手柄，支持光学定位，支持线性振动马达；</p> <p>2.每个手柄机身按键≥7个，两套手柄。</p>

1	<p>四、其它功能：</p> <p>1.产品大小≥长宽高900mm*850mm*1300mm、占地≤1.5平米；</p> <p>2.重量：≤120KG；</p> <p>3.功能：玻璃钢材质、零阻力旋转、半包围座椅、内置触控板：蓝牙连接、USB、充电；</p> <p>五、核心功能</p> <p>1.场景定位：专为党建场景研发，采用VR虚拟现实技术复原党史及党建相关场景。</p> <p>2.交互能力：支持六自由度（6DoF）交互，可在虚拟空间内完成行走、点击、抓取、姿态调整等动作</p> <p>六、VR党建系统需包含多模块VR软件，内容须覆盖以下四大类，确保体系完整、资源合规：</p> <p>1.党史军史：</p> <p>涵盖中共一大、南昌起义、井冈山会师、长征、抗日战争、西安事变、重庆谈判、解放战争、开国大典、遵义会议、古田会议等关键历史事件及重要会议场景复原与学习内容。</p> <p>2.思想政治：</p> <p>包含马克思主义哲学等基础理论，以及毛泽东思想、邓小平理论、习近平新时代中国特色社会主义思想、总体国家安全观、中华民族伟大复兴等主题学习内容，配套权威理论解读资源。</p> <p>3.强军强国：</p> <p>涵盖两弹一星、神舟飞船系列、北斗卫星导航系统等科技成就；港珠澳大桥、中国高铁、杂交水稻等建设成果；海洋军事、陆地武器、水面舰艇等国防装备；北京奥运会、中国人民解放军大阅兵、一带一路等重大事件及发展成就展示内容。</p> <p>4.党建综合：</p> <p>包含十九大、二十大纪念馆虚拟展陈；《中国共产党章程》《纪律处分条例》等党内法规学习；党史、反腐倡廉、党务知识等测评系统；党员宣誓、红色革命历史、英雄烈士纪念馆虚拟参观、四史学习馆、党员舒缓解压等特色功能及内容。</p> <p>（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</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：VR沉浸式党建科普平台

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

1		<p>一、硬件参数</p> <p>1.6DOFVR：刷新率≥90Hz、视场角≥110度；</p> <p>2.可以匹配SteamVR平台，双手柄：每个手柄控制键≥5个；</p> <p>3.头盔镜片数量2个，单片屏幕≥3.4英寸；</p> <p>4.传感器：G-sensor校正、立体声耳机；</p> <p>5.匹配教育行业VR内容≥40款；</p> <p>6.工作站：CPU≥i5，显卡≥1650，隐藏式主机；</p> <p>7.屏幕尺寸：≥55英寸、成型全包围围挡、配柔性氛围灯；</p> <p>8.VR头盔配件：眼镜*1个；音响：1套；鼠标键盘：1套；</p> <p>9.尺寸：≥L2300mm*W2300mm*H2400mm、重量：≤120KG、占地≤4平米。</p> <p>二、核心功能</p> <p>1.场景适配：支持为教育、文化、科普、党建等多场景研发。</p> <p>2.软硬件适配：支持多终端与本地化VR专业主题软件协同使用，软件具备操作简易、沉浸感强、资源丰富等特性。</p> <p>3.交互能力：可在虚拟空间内身临其境体验各类资源，同时支持完成互动、行走、点击、抓取等动作。</p> <p>三、VR资源库共计不低于100套VR主题内容：</p> <p>1.科普类</p> <p>涵盖基础科学、自然常识、人文科普等领域内容，通过VR技术将抽象科普知识具象化，打造互动式科普学习场景，适配教育、文化科普场景使用。</p> <p>2.安全类</p> <p>包含消防安全、应急避险、自然灾害、公共安全等主题内容，构建模拟真实风险场景，支持体验者通过实操演练掌握安全知识与应急处置技能。</p> <p>3.心理类</p> <p>涵盖心理疏导、压力缓解、情绪调节等内容，提供沉浸式心理干预场景，配套党员舒缓解压等特色功能，助力使用者调节心理状态，适配党建、教育等场景心理服务需求。</p> <p>4.爱国类</p> <p>包含党史军史、党建综合、强国成就等核心内容，强化爱国主义教育 with 党建学习实效。</p> <p>5.科普娱乐类VR资源≥70款。</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：党建工作站

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

1	<p>一、硬件部分：</p> <p>1.屏幕尺寸：≥55英寸，材质为铝型材、钣金；机身尺寸≥1880mm(高)×730mm（宽）×90mm（厚），屏幕保护材料≥3mm钢化玻璃；</p> <p>2.屏幕分辨率：≥1080*1920，反应时间：≤8ms；</p> <p>3.CPU：主频≥1.8GHz，内存：≥4G，硬盘：≥32G；</p> <p>4.联网方式：标配有线和无线；</p> <p>二、系统及软件部分：</p> <p>1.支持自定义屏保配置，包括屏保外链跳转。Logo支持图片和文字两种方式的自定义配置。屏保支持多张配置，并可以设置单张屏保的轮播停留时间以及屏保显示保持时间，同时支持在大屏端立即唤出屏保功能。</p> <p>2.大屏支持清除本地缓存以及本地已下载资源功能。</p> <p>3.大屏提供电子图书、有声读物、电子期刊、专题资源、新书上架、电子图书推荐等频道和功能模块,支持机构二维码配置展示，支持机构电子图书专题定制。</p> <p>4.大屏提供大数据展示模块，可显示总访问量、总图书量、总用户数、今日用户数等数据；数据变化分布图包括阅读用户趋势图、24小时活跃用户分布图、最近连接用户图、分类排行和用户访问方式等数据。</p> <p>5.系统支持banner图轮播功能，大屏的banner位置支持外部链接、图书专题页面跳转、活动页面跳转和自动播放视频等功能。</p> <p>6.支持设置定时开、关机。后台远程一键操作刷新。</p> <p>7.大屏本地管理管理功能支持安装点上报、音量调节等功能。</p> <p>8.大屏云端有声读物、电子图书均支持APP扫描大屏资源二维码下载使用。</p> <p>9.资源使用方式：支持多种资源使用方式，包括微信扫码在线阅读和移动客户端下载阅读。资源没有副本数量限制，下载后可以永久保存，没有借阅期限限制。同时，该系统还支持多终端呈现，包括手机、平板等设备，支持在线阅读和离线APP阅读，让读者获取和阅读更加便捷。</p> <p>10.大屏软件支持静默更新及一键更新，方便快捷。</p> <p>11.配套移动客户端具备每日推荐栏目，每天推荐一本电子图书；须有截屏文件证明。</p> <p>12.配套移动客户端功能：具备收藏、下载、意见反馈、阅读时长统计、听书时长统计、调节字号大小、调节阅读字体、调节阅读亮度、夜间模式、笔记、书签、按章节跳转到对应内容等功能；</p> <p>13.电子图书资源检索：支持书名、出版社、作者检索。</p> <p>资源部分：</p> <p>14.数字资源：电子图书不少于100000册，有声读物不少于30000集。</p> <p>15.内置资源：机器内置电子图书不少于5000册，有声读物不少于1000集；须有截屏文件证明。</p> <p>（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</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：党建数字文化墙

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

1		1.党建文化墙设计需紧密结合青少年认知特点与校园教育环境，既要体现党的理论深度，又要注重趣味性、互动性和启发性，通过视觉化、场景化的方式引导中学生树立正确的价值观。 2.以“青春化”传递红色基因，用学生熟悉的场景、语言和案例解读党的理论。 3.结合中学生兴趣点，将党建内容与校园生活关联。 4.通过历史故事、先锋模范的青春奋斗史，激发学生对党的认同感。 5.结合思政课、历史课内容，将党史知识转化为可视化图表或漫画。 6.党建文化墙包括数字阅读资源涵盖《习近平谈治国理政》、《习近平法治思想概论》、《治国理政新实践：习近平总书记重要活动通讯选》等重要文献； 7.其他资源还包括《邓小平视察纪实》、《严守纪律底线》、《党纪笔谈：严明党的纪律和规矩》等等。 8.所有设计内容需符合《中国共产党党徽党旗条例》《党建文化墙设计规范》等国家规定，党徽、党旗使用需严格遵循标准比例，不得随意变形
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备安装所需的路由器、HDMI线、网线、线槽等，设备安装调试
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：录播主机

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

1	<p>一、主机配置：</p> <p>1.嵌入式架构，处理器≥10核，集成录制、直播、互动、抠像及AI分析功能，支持课程录制、直播与AI分析并发运行；</p> <p>2.采用≤1U机架式设计，前面板内嵌≥3英寸液晶触控屏；</p> <p>3.支持通过机身触控屏控制录制、设置网络、导出录像，查询系统、通道、平台等相关信息；</p> <p>▲4.机身具备≥5路SDI输入（支持POC技术）、≥2路4KHDMI输入、≥1路VGA输出、≥2路HDMI输出；≥8路幻象供电话筒接口、≥4路Linein、≥3路LineOut、≥1路监听接口；内置音频处理模块，支持增益控制、回声消除、噪声抑制；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>5.支持H.264.G.711A、G.711U、G.722.OPUS、AAC编码，兼容IPv4和IPv6双栈网络协议；</p> <p>6.机身具备≥6路RS-232控制接口、≥1路控制面板或控制屏接口、≥2个网口、≥4个USB端口（含USB3.0）；</p> <p>7.内置AI硬件分析模块，可实现课堂行为分析，支持查看师生实时分析界面、生成课堂分析报告；可实时显示AI硬件分析模块处理器、内存、硬盘使用率，AI硬件分析模块温度信息，检测网络及视频通断状态；</p> <p>8.支持通过遥控器控制1vN互动，遥控器具备数字键、呼叫键、静音键、投屏键、音量控制键、云台控制键等；</p> <p>9.内置抠像功能，支持选取≥5种背景取色，支持人物增强，可调节亮区、暗区数值；支持AIPPT模式，打开AIPPT模式，前景为HDMI输入画面，背景为教师全景画面；关闭AIPPT模式，前景为教师全景，背景设备为HDMI输入画面；</p> <p>10.采用≤DC24V供电。</p> <p>二、内置AI硬件分析模块：</p> <p>1.支持设定计划后自动执行分析，支持教师讲授、课堂观察、课件操作、板书、巡视、听讲、应答、上台展示、读写、举手、生生互动等行为分析；</p> <p>2.支持配置AI模块网络信息、教师区及学生区摄像机网络视频流信息，设置教师和学生摄像机分析的区域范围；</p> <p>3.支持实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制模式切换；支持音量状态及分析时长监控，支持≥9种行为分析的显示控制；支持开关师生头部识别框、开关课堂行为百分比信息呈现、开关系统自动框选的学生分析范围等，支持以多种颜色进行识别行为的分类标记，支持课堂教学场景VGA画面状态监测。</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：录播系统

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

1	<p>1.支持录制、导播、直播、抠像、摄像机电源管理、LED显示屏控制等功能；</p> <p>2.支持全自动、半自动和手动导播切换，支持≥7路视频图像同时录制、直播；</p> <p>▲3.支持通过单页面查看录像状态、录像模式、录像时间、磁盘空间、磁盘使用率、磁盘剩余空间；视频输入画面启用状态（含5路摄像机、1路HDMI输入信号）；查看输入画面及电影模式合成画面的分辨率、录制编码、帧率、I帧间隔及各路视频的RTSP/RTMP地址；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>4.具备≥25种特效（支持推拉、覆盖、擦除等模式，可设置过渡时间）；具备≥15种画中画模式，支持画面交换；</p> <p>5.系统预设特效包含左右/右左/上下/下上方向过渡、斜向四向过渡、中间向左右/上下扩展、中心向四周扩展、渐变；</p> <p>6.具备PVW和PGM窗口，支持在PVW窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等，完成后可推送至PGM窗口（直播/电影模式窗口）用于录制、直播；支持保存≥10种字幕字体颜色，设置字幕字号，添加图片/视频片头片尾；可控制摄像机云台、聚焦、光圈（支持手动/自动）、变倍；具备≥4个摄像机固定位变焦，支持一键调用；</p> <p>7.支持开启或关闭抠像功能，选取≥5种抠像背景取色，设置抠像画面亮区、暗区数值等；支持设置背景画面视频源、背景图片；</p> <p>8.支持开启或关闭人物增强及AIPPT功能，打开AIPPT模式，前景为教学大屏输入画面，背景为教师全景画面；关闭AIPPT模式，前景为教师全景，背景设备为教学大屏输入画面；</p> <p>9.具备≥8种录制时长可选，支持15分钟～240分钟可选，支持设置录像存储天数；</p> <p>10.支持自定义输入视频源启用或禁用，支持多种视频采集方式，支持设置视频信号去抖动缓存时长；</p> <p>11.支持设置音频编码码率、输入增益、输出增益，支持设置输入及输出音量大小，支持导播画面及电影画面的双显输出设置；</p> <p>12.支持互动功能、电源控制、LED屏显示、定时开关机、定时重启等参数设置；支持开启双VGA探测、双分屏跟踪功能；支持设置自动跟踪的教学大屏信号源；</p> <p>13.支持远程互动教学，实现录播界面与互动界面相互切换，支持一键开启互动；支持控制AI模块启用、禁用。</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：高清摄像机

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

1		1.采用≥1/2.5英寸CMOS，有效像素≥800万，逐行扫描； 2.镜头支持≥12倍光学变焦，f4.4mm～52.8mm，F1.8～F2.6，≥16倍数字变焦； 3.支持自动、室内、室外、一键式、手动、指定色温等白平衡设置，最低照度≤0.5Lux @（F1.8，AGCON）； 4.水平视场角71.2°～8.2°，垂直视场角42.7°～4.5°，水平转动范围：±170°，水平转动速度范围：1.7°～100°/s；垂直转动范围：-30°～+90°，垂直转动速度范围：1.7°～69.9°/s； 5.支持H.264.H.265.MJPEG、ACC、G.711等音视频编码，支持NDI® HX2.SRT、TCP/IP、HTTP、RTSP、RTMP（s）、Onvif、DHCP、组播、GB/T28181等协议； 6.具备≥1路3G-SDI、≥1路RJ45网络、≥1路USB接口；具备RESTORE按键，支持一键恢复出厂设置； 7.具备≥1路USB3.0、≥1路RS-232输入和输出接口。
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：摄像机管理软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持控制摄像机镜头转动，镜头推进、拉远，云台转动速度及镜头变倍速度； 2.支持设置云台摄像机预置位、查看摄像机视频画面，一键恢复预置位； 3.支持摄像机视频选项配置，含视频制式、编码等级；第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 4.支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，设置画面上下及左右翻转； 5.支持设置摄像机音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量R、输入音量L、ADTS开关控制等； 6.支持配置摄像机工作模式、重启控制，及摄像机管理软件登录用户名及密码； 7.支持控制RTMP内第一及第二码流开启、关闭、视频、音频，及配置MRL地址等； 8.支持开启/关闭鉴权功能、开启/关闭ONVIF协议，控制鉴权功能开关； 9.支持开启/关闭组播功能，配置端口和地址。
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：智能跟踪软件

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

1		1.支持智能图像识别，可对录制视频图像进行分析，支持板书跟踪、鼠标移动侦测、教师跟踪、学生跟踪及多个互动的识别跟踪； 2.支持自动识别目标位置，实时控制摄像头精确定位，支持摄像机特写模式拍摄； 3.支持通过图像识别进行人体特征跟踪；支持启用人脸检测、可手动上传人脸检测模型；支持VGA画面探测切换； 4.支持智能侦测网络内探测器IP地址，支持进行探测器管理与配置，支持自动获取录播主机内跟踪参数； 5.支持标定教师画面探测区域、标底教师摄像机云台初始位置；支持自定义开启教师身高自适应功能，支持标底身高探测区域，支持剔除探测区域内影响元素； 6.支持标定学生画面探测区域、标定学生摄像机云台初始位置；支持探测灵敏度设置；支持在探测视频时显示探测图框； 7.支持标定双板书画面探测区域，标定板书摄像机云台初始位置，支持探测灵敏度设置，支持自定义设置背景更新率； 8.支持自定义设置教师最长站立时长及学生站立超时时长。
---	--	--

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：图像识别相机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.有效像素≥200万； 2.信噪比≥50db（AGCOFF）； 3.支持H.264MainProfile，Baseline编码MJPEG编码； 4.支持DC12V、POE供电； 5.设备功率≤2W。

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：图像定位软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持实时获取师生视频图像、设定的跟踪区域坐标参数，支持设置检测图像区域； 2.支持实时显示检测到的学生目标及教师目标对应的坐标； 3.支持显示调试过程状态信息，直观显示学生和教师的跟踪框体； 4.支持通过鼠标调整检测图像探测区域； 5.支持控制调试输出的视频是教师或学生目标的视频； 6.支持自定义保存用户设定的图像跟踪参数。

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：导播控制台

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

1		<p>1.采用全铝合金机身结构，底部配备垫脚，稳固耐用；</p> <p>2.支持手自动导播模式、录制状态、特效、画中画、导播画面控制、视频主副画面切换、摄像机机位选择、预置位设定及摄像机云台镜头控制等；</p> <p>▲3.具备≥4个导播控制旋钮，可调节摄像机镜头亮度、聚焦、光圈及转场速度；（提供实物图片并加盖投标人公章）</p> <p>4.具备≥7个摄像机预置位按键及预置位记忆按键，可设定摄像机预置位实现快速定位；具备≥8个主画面、≥8个副画面切换按键，可完成导播过程中主副画面切换；</p> <p>5.具备≥2个特效切换按键，通过按键可控制画面采用特效或直切方式进行切换，可完成特效添加和去除；</p> <p>6.具备≥4个画中画切换按键，通过按键可实现大小、左右、平铺及全景等画中画模式切换，可完成画中画添加和去除；</p> <p>7.具备主播(即PGM)、备播(即PVW)及同步按键，通过按键可实现PGM、PVW画面同步控制等；</p> <p>8.具备手动、自动导播切换功能，可控制录像开始、停止等，无需键盘鼠标配合即可完成操作；</p> <p>9.具备RS-232协议控制串口、RJ45网口、USB接口及复位键等，支持供电、程序升级及录播导播控制。</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：导播系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.支持手动导播控制和自动导播控制，支持录像控制、摄像机控制、跟踪控制、视频切换等操作；</p> <p>2.支持自动控制摄像机云台上、下、左、右旋转、镜头变倍，自动进行多机位视频切换；</p> <p>3.支持直切、叠画等多种视频切换效果，支持大小、左右、平铺等多种画中画模式，支持切换画中画的主副画面，实现画面交换。</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：吊装话筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.超窄指向性话筒，拾音角度≤100°；</p> <p>2.频率范围支持50Hz～18KHz，信噪比≥70dB，灵敏度≥-32dB（@1KHz），最大声压级≥130（@THD≤0.5%，1KHz）；</p> <p>3.等效噪声级：22.5dB（A），动态范围≥105dB，阻抗≤200Ω；</p> <p>4.支持通过音频线缆接入录播主机的MIC输入接口，实现吊装话筒幻象供电及音频信号传输。</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：音频处理软件

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

1		1.支持通过图表检测当前音频信号幅度，支持智能降噪、限幅器、压缩限制器、噪声门、增益控制、反馈抑制调节； 2.支持高通、低通的频率调节，具备图形均衡器，支持自定义设置频段增益； 3.支持智能混音、矩阵混音设置，具备延时模块，支持音量平衡、音量调节，支持音量电平控制设置。
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：数字功放

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.采用≤1U标准机架式功放，双通道设计，内置≥2个不间断散热风扇； 2.支持过热保护、负载短路、过流、输出保护等； 3.内置≥4路左右声道音频输入接口和≥4路功放音频输出接口； 4.内置主功放和监听功放输出音量调节旋钮及音量指示灯； 5.信噪比（加权）：>90dB，电压增益：≥30dB； 6.频率响应：22H～20KHz（-3dB），失真率：<1%（1KHz，额定功率）； 7.声道系统：2.0+2.0，电源输入：220V±10%/2A/50Hz，内置保险管； 8.总功率：≥300W，主功放输出功率：≥200W，监听功放输出功率：≥100W。
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：线阵列音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.频率范围支持200Hz～18KHz； 2.声压级：1W（1KHz，1米）时，≥90dB（SPL）； 3.开放角度：1KHz/4KHz（-6dB），水平210°/132°，垂直50°/22°； 4.额定阻抗：≤6欧姆，音箱功率≥60W； 5.包含左右两支线阵列音箱，无源音箱设计，支持直接接入数字功放实现教学扩声。
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：控制面板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.录播主机配套控制面板，不小于5英寸，触摸式设计，具有LED背光功能； 2.背板具备RJ45接口，支持直连录播主机的控制面板接口使用，实现一键开启、暂停和关闭录播功能； 3.暂停不影响录播主机录制结果，恢复录制后不会另行生成新文件。
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：录播机柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.采用钢板材质，高度≥20U，机柜顶部采用可操作台面设计，具备可调节行走脚轮； 2.具备≥2个散热风口，前后柜门配备安全锁。
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备安装所需的交换机、分配器、HDMI线、音频线、线卡、螺丝、线管、强弱电线材等，设备安装调试。
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：高清录播主机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、整体设计</p> <p>1.录播主机整体采用嵌入式设计非PC与服务器工作站等架构以保障系统运行稳定、安全。</p> <p>2.录播主机功能高度集成化需同时具备录制、导播、存储、点播、互动多功能功于一体；</p> <p>3.嵌入式架构的录播主机应具有环保特性，需采用不高于DC60V的电压供电，整机正常工作状态下功耗不超过50W；</p> <p>4.主机支持≥4路D-Video输入、≥2路HDMI输入；≥2路HDMI输出，且输入输出分辨率均支持1080P@30fps；</p> <p>5.支持连接摄像机与主机之间通过一根双绞线进行供电、控制、视频信号同传，不接受使用转接器的方式；</p> <p>6.主机支持≥2路3.5mm线性音频模拟信号输入接口；≥2路3.5mm线性音频输出接口；≥6路数字音频输入接口；</p> <p>7.主机支持≥2路Console控制接口（RJ45），支持RS232串行通信协议进行外接控制；≥2路USB接口，可用于连接U盘等外设；</p> <p>8.主机支持数字音频输入仅通过一条双绞线即可通过RJ45接口同时实现数字音频信号的采集以及数字麦克风的供电，实现音频信号的高品质、抗干扰稳定传输；</p> <p>9.主机兼容标准H.264视频编解码能力，要求支持4K@30fps、1080P@30fps、720P@30fps，以及AAC音频编解码协议标准且内置音频处理功能；</p> <p>10.主机具备标准RJ45网络接口，支持100/1000M网络自适应以及IPv4.Ipv6双协议栈；</p> <p>11.存储容量：主机储存容量1TB，用于录制视频文件的本地存储；</p> <p>12.数字视频传输：支持对同品牌高清摄像机实现基于RJ45双绞线的视频裸数据传输技术，区别于IP传输方式，摄像机到录播主机端的视频采集和传输过程无需经过编解码，无画质损耗。具备声画同步机制，实现≤100ms的声画同步。</p> <p>二、功能设计</p> <p>13.系统架构：软件需采用B/S架构设计，支持通过浏览器即可进行管理配置与操作；</p> <p>14.画面同步：要求录播主机配套同品牌摄像机支持在多机位接入的情况下所有画面高度同步。在多画面布局以及多流录制、多流直播的使用场景下不同画面保持≤150ms的同步效果；</p> <p>15.上电模式：需支持通电模式选择，实现主机通电后自动进入相应模式，包括但不限于自动开机、开机且休眠、不开机等模式；</p> <p>16.版本管理：支持查看系统软件版本，提供离线文件升级、网络在线升级和定时自动升级三种升级方式，且支持导出和导入系统配置文件。</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：录播流媒体处理软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.嵌入式录播主机出厂时内置流媒体处理软件以实现各个模块的功能应用；</p> <p>2.录播主机在不接入互联网的情况下也可以进行视频录制，且支持1080P高清分辨率录制，用MP4视频格式封装自动归档至录播内置的硬盘当中存储；</p> <p>3.多流录制：支持教师画面、学生全景画面、学生特写画面等不少于3路摄像机画面和电脑画面的独立录制封装；</p> <p>4.要求录播主机支持录制质量设置，提供1080P、720P等高清标清质量选择，并支持自定义录制分辨率、帧率、码率等参数；</p> <p>5.要求录播主机支持分段录制的功能以应对长时间的视频录制情况，提供不分段、30分钟分段、60分钟分段三种方式选择。</p> <p>6.要求录播主机支持插入U盘后，主机正常进行录制可以同步另存一份视频文件到U盘中；</p> <p>7.要求录播主机支持录制、暂停、结束等基本功能操作，并支持外部设备通过基于HTTP协议的API接口以及RS232通信协议对设备进行相关控制；</p> <p>8.录播主机支持B/S软件架构，可通过浏览器访问录播主机导播界面，在导播界面实现对所有录制画面的实时预览，并支持在手动导播模式下点击预览画面窗口进行录制画面切换；</p> <p>9.录播主机支持8个摄像机电子云台预置位设置，在导播预览界面可便捷调取摄像机预设位置的画面；</p> <p>10.录播主机支持在导播预览界面添加Logo台标与字幕，可自主上传Logo图标、设置Logo位置、编辑字幕内容、选择字幕字体颜色与是否滚动显示，且后台管理设置可最多预设5个字幕作为备选；</p> <p>11.录播主机支持片头片尾设置，可上传JPG格式图片作为录制默认的片头或片尾画面，并可自定义片头片尾显示时长，最高不超过10秒；</p> <p>12.支持对录制、互动两个使用场景分别配置音频设置参数。并可在对应使用场景自动生效；</p> <p>13.支持对录播主机任意线性音频输入通道做单独配置，提供无线MIC或多媒体设备等多种类型选择，支持对音频比特率与采样率进行配置，保障音频效果；</p> <p>14.支持不少于4路RTMP同步推流直播，并要求自定义选择主码流或子码流信号源进行推流，实现多流直播；</p> <p>15.支持自定义直播分辨率和码率，最高支持4K@30fps，以适应不同网络环境下保持直播的流畅性；</p> <p>16.支持RTMP直播、TS直播、集控推流直播等不少于3种不同直播模式，以适应不同场景直播需求；</p> <p>17.支持H.323.SIP、BFCP、WebRTC等视音频互动协议技术，便捷进行远程互动教学应用。</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：教师摄像机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.传感器：要求采用CMOS类型图像传感器，尺寸≥1/2.5英寸；</p> <p>2.像素：有效像素≥800万；</p> <p>3.视频分辨率：最大可支持3840×2160并向下兼容；</p> <p>4.变焦：要求支持自动和手动变焦，综合变焦倍数≥22倍；</p> <p>5.云台转动：要求具备机械云台可进行转动跟踪。水平转动速度最大不少于90°/s，垂直转动速度最大不少于70°/s；</p> <p>6.快门速度：要求支持高速与慢速快门速度，最快不小于1/10000s，最慢不小于1/25s；</p> <p>7.视场角大小：支持水平视场角≥70°，垂直视场角≥43°；</p> <p>8.视频编码：要求支持H.265.H.264高清视频编码协议；</p> <p>9.视频输出：要求具备数字视频输出口（RJ45）≥1，HDMI视频输出口≥1；</p> <p>10.通讯接口：要求具备RS232/RS422≥1；</p> <p>11.网络接入：RJ45网络接口≥1，并支持100M/1000M自适应以太网接入与RTSP协议网络视频输出；</p> <p>12.音频接口：Linein输入口≥1；</p> <p>13.音频编码：要求支持OPUS、G.711A、ACC等常用音频编码协议；</p> <p>14.USB接口：要求具备USBType-A≥1；</p> <p>15.协议支持：要求支持VISCA/ONVIF协议满足多种场景控制要求；</p> <p>16.背光补偿：要求具备背光补偿功能；</p> <p>17.数字降噪：支持2D/3D数字降噪，信噪比≥55dB；</p> <p>18.支持基于RJ45双绞线的一线连接，完成摄像机供电、控制以及视频信号传输；</p> <p>19.高效数据传输：支持对同品牌录播主机实现基于数据链路层的数字视频数据传输技术，能实现≤100ms的声画同步，在拍摄运动画面和复杂画面时不存在镜头呼吸效应带来的周期性画面焦距抖动；</p> <p>20.AI跟踪：支持内置跟踪算法，摄像机内无额外辅助摄像头也无需增加任何设备即可实现人像自动跟踪，包括水平运动、俯仰运动、变焦、聚焦四维实时跟踪；</p> <p>21.跟踪逻辑自选：支持根据AI智能算法，同一摄像机可根据部署使用场景智能应用为教师、学生跟踪模式，无需手动设置；</p> <p>22.AI抗干扰：支持在拍摄画面有显示设备或其他动态视频播放的情况下，自动启用AI抗干扰能力，保障画面始终锁定被跟踪对象，且跟踪效果不受影响；</p> <p>23.PTZ自适应：支持PTZ实时跟焦，AI跟踪的状态下能实现摄像机水平旋转、垂直旋转、变焦的实时同步变化，无需等待拍摄对象稳定后再变焦调整画面，移动过程不虚焦，实现拍摄画面的自适应稳定调整。</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：智能跟踪拍摄软件

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

1		<p>1.摄像机传输处理软件需采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理；</p> <p>2.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动；</p> <p>3.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置；</p> <p>4.支持设置自动/手动/一键锁定/室内/室外多场景白平衡设置，红、蓝增益可调以满足不同环境取景需要；</p> <p>5.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪；</p> <p>6.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度；</p> <p>7.支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；</p> <p>8.支持摄像机控制功能，包括云台控制、预置位设置与调用、焦距调节等；</p> <p>9.支持自动/手动两种聚焦锁定模式；</p> <p>10.支持设置预置位数量≥ 25，预置位设置精度$\leq 0.1^{\circ}$；</p> <p>11.支持跟踪人物丢失寻回机制，在智能跟踪的场景下跟拍对象出画后重新回到拍摄画面将再次锁定跟踪；</p> <p>12.支持配合录播主机设置五分像、七分像、全身像等多种教师图像跟踪画面模式，根据实际需要设置选用教师跟踪画面的大小；</p> <p>13.支持配合录播主机划分的自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止；</p> <p>▲14.支持依据录播主机设置的跟踪目标更新周期时间，被跟拍人员脱离跟踪拍摄区域后开始计时，到达更新周期时间后自动解除目标跟拍锁定，回归默认状态，待下一位人员进入画面中开始重新锁定跟踪。（提供带CMA或CNAS标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</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：学生高清摄像机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.传感器类型：CMOS、1/2.5英寸</p> <p>2.采用逐行扫描模式，有效像素不低于1100万。</p> <p>3.采用了2D和基于运动估计的3D降噪算法</p> <p>4.最大水平视场角不小于47°，最大垂直视场角不小于27°</p> <p>5.网络接口：RJ45接口≥ 1，10/100/1000M自适应</p> <p>6.视频接口：D-Video数字视频接口（RJ45）≥ 1</p> <p>7.编码技术：视频H.264/H.265</p> <p>8.支持DC12V电源适配器供电与RJ45双绞线供电</p> <p>9.支持电子云镜技术，单镜头拍摄可输出“全景”、“特写”双信号画面至录播主机选择录制</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：高清摄像机传输处理软件

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

1		1.摄像机传输处理软件采用B/S架构，支持通用浏览器直接访问进行管理。 2.支持网络参数设置与修改，支持一键恢复默认参数。 3.支持曝光模式设置功能，包括自动、手动。 4.支持抗闪烁频率、动态范围、光圈、快门参数设置。 5.支持自动白平衡设置功能，红、蓝增益可调。 6.支持噪声抑制设置功能，支持2D、3D降噪。 7.支持摄像机图像质量调节功能，包括亮度、对比度、色调、饱和度。
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：拾音话筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.指向性：超心型 2.频率响应：40Hz—16kHz 3.灵敏度≥-7dB±1dB 4.最大声压级≥110dB 5.信噪比≥62dB 6.动态范围≥78.5dB 7.使用电源：麦克风一线通供电 8.输出接口：RJ45，数字音频接口
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：壁挂式触控面板

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

1		<p>一、硬件设计</p> <p>1.支持壁挂式上墙部署；</p> <p>2.具备不小于10.1英寸1280*800高清全视角显示屏幕；</p> <p>3.存储性能：缓存容量不小于2G,存储容量不小于16G；</p> <p>4.接口类型：SD卡槽≥1，USB≥1，网络接口≥1，3.5mm耳麦接口≥1；</p> <p>二、整体设计</p> <p>1.控制方式：支持通过网络连接进行录播主机的管理、控制；</p> <p>2.电源管理：支持控制录播主机的关机、休眠、唤醒操作；</p> <p>3.集成录课模式控制、互动模式控制、录像资源管理等控制应用；</p> <p>三、录课模式控制</p> <p>1.支持通过触控面板实时预览录制信号画面，进行导播操作；</p> <p>2.支持录制开始/停止、录制暂停/恢复、直播开启/关闭、电脑画面锁定/解锁等功能操作；</p> <p>3.支持常用键位设置，可设置各镜头快速切换、画面布局等相关录课操作常用键位；</p> <p>四、互动模式控制</p> <p>1.支持通讯录呼叫功能，读取显示录播主机通讯录，并能够通过通讯录进行快速呼叫；</p> <p>2.支持快速拨号呼叫功能，输入用户短号实现快速呼叫；</p> <p>3.支持通过触控面板实时预览互动信号画面，实现直观互动控制；</p> <p>4.支持互动过程的录制、暂停、直播等操作；</p> <p>5.支持互动过程的自动导播控制、互动导播画面自由选择控制功能；</p> <p>五、录像资源管理控制</p> <p>1.支持录像资源管理，通过导播控制软件直观呈现当前录播主机的录像资源信息，并支持选择相关的录课资源进行回放；</p> <p>2.支持录制资源下载操作，将文件下载至U盘进行移动共享。"</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：多媒体教学音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.主副箱采用木质箱体，铁板冲孔面网（孔径≤3mm，透声率≥85%）；</p> <p>2.扬声器单元：5.5英寸全频扬声器单元一个；</p> <p>3.宽电压适配：支持100V-260V~50/60Hz通用电压，内置电磁干扰滤波模块；</p> <p>4.数字功放2×50W（8Ω，THD+N≤0.1%），低温低噪稳定运行，具有欠压及过载保护控制功能</p> <p>5.两路立体声RCA线路输入（阻抗10kΩ，增益范围0-12dB），独立音量调节（旋钮式±10dB）；</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：麦克风

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

1		1.工作频率与连接特性，采用UHF频段无线传输技术，支持单话筒与任意接收机自由配对，实现设备间即连即用的灵活协作； 2.无障碍环境下有效传输距离≥40米，拾音半径≥30cm，满足中小型空间的音频采集需求； 3.内置≥600mAh大容量锂电池，支持≥6小时连续工作续航； 4.搭载低功耗OLED显示屏，实时显示电量、频道、连接状态等信息； 5.信噪比：≥85dB，动态范围：≥82dB，采样频率：48KHz； 6.配备Type-C标准充电接口及镀金外置充电触点，支持有线充电与触点式充电双模式，满足不同使用环境的续航需求；
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：接收器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.UHF专属频段设计，采用UHF频段信号传输，精准规避4G/5G/6G手机工作频率范围，从物理层隔绝移动终端信号干扰，保障复杂电磁环境下的稳定连接； 2.全频段高保真响应支持20Hz-20KHz宽域频率响应，完整覆盖人耳听觉范围，实现原声信号的高还原度传输； 3.双模可配置输出，支持模拟音频（3.5mm接口）与数字音频（USB接口）可切换输出模式，兼容传统音响设备与现代数字化音频系统； 4.标配3.5mm音频输出接口，适配耳机、音箱等通用音频设备； 5.提供插针输出接口（适配专业音频设备）与双面可插USB接口，满足墙面壁挂、桌面摆放等不同安装形式的连接需求；
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：无源感应终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.采用全圆形架构，主体直径严格界定为70-80mm区间，构建超大感应操作平面。边缘采用2.5D圆弧过渡设计，曲率半径5mm； 2.感应通讯模块基于高频段技术，内置1KBEEPROM存储单元，支持212kbps数据传输速率，单次完整读写周期≤80ms，擦写耐久性测试达150万次循环，满足日均200次以上高频对频需求； 3.靶向感应系统中心设直径15mm感应靶点，触发条件：发射端垂直贴近靶点距离≤4mm时，20ms内激活双向认证协议，对频成功时设备反馈8kHz蜂鸣信号，反向对频响应时间<150ms； 4.环境适应性能无源工作架构纯无源设计（无内置电源），依赖外部设备1.5-5V电磁能量激活，静态功耗<1μW。宽温工作范围：-25℃至+65℃（存储温度-40℃至+85℃），相对湿度10%-90%（无冷凝）。
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：机柜

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

1		尺寸：≥高度450mm*宽度550mm*深度220mm，冷轧钢板、立梁镀锌板；
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		提供设备安装所需的交换机、分配器、HDMI线、网线、音频线、线槽等，设备安装调试。
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：AI录播主机

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

1	<p>一、主机配置</p> <p>1.嵌入式架构，集成录制、直播、互动、AI课堂实时分析等功能于一体；</p> <p>2.内置≥3颗处理器，处理器总核心数≥10核，内置互动录播硬件模块、AI硬件分析模块、网络模块等，支持教室端录制、直播及实时AI课堂分析同步运行；</p> <p>3.内置独立的AI硬件分析模块，具备≥4核ARM处理器、≥双核BPU处理器、≥32GB存储空间，等效算力≥5TOPS；支持实时显示内置AI硬件分析模块的处理器、内存及硬盘使用率，实时显示AI硬件分析模块温度信息、工作模式、网络状态、AI分析服务运行状态、教师及学生区域掩码设置状态，支持对教师及学生分析摄像机视频通断状态进行检测；</p> <p>▲4.壁挂式外观设计，机身具备≥1路4KHDMI输入、≥2路HDMI输出、≥3路音频输入、≥3路音频输出、≥5路网口（含≥4路POE网口）、≥2路USB接口；≥3路凤凰端子RS-232控制接口（含控制面板接口）、≥1路弱电输出接口，支持为控制面板进行供电，通过机身拨码开关切换DC5V或DC12V输出；（提供实物图片并加盖投标人公章）</p> <p>5.支持H.264.G.711A、G.711U、G.722.OPUS、AAC等编码，支持IPv4和IPv6网络协议；</p> <p>6.支持通过遥控器控制1vN互动，遥控器具备数字键、呼叫键、静音键、投屏键、音量控制键、云台控制键等；</p> <p>7.机身具备RESET按键，支持一键恢复出厂设置；</p> <p>二、内置AI硬件分析模块</p> <p>1.支持浏览器访问内置AI模块，查看教师和学生实时分析界面，实现教师及学生行为分析，停止分析即可生成分析报告；</p> <p>2.支持设定课程分析计划后自动执行分析；</p> <p>3.支持配置内置AI模块网络信息、教师区及≥2路学生区摄像机网络信号，设置教师和学生摄像机分析视频源的区域范围；</p> <p>4.支持实时分析和人脸训练两种运行模式，支持远程控制模式切换；支持音量状态及分析时长监控，支持≥9种行为分析的显示控制；支持开关师生头部识别框、开关课堂行为百分比信息呈现、开关系统自动框选的学生分析范围，支持以多种颜色进行识别行为的分类标记，支持课堂教学场景VGA画面状态监测。</p> <p>三、录播助手</p> <p>1.可检测AI录播主机录播及AI实时分析就绪状态，支持选择是否同步创建直播；</p> <p>2.支持查看当前教室预约的今日课表，支持对预约课表进行操作干预，操作对录像、直播、分析同步生效；</p> <p>3.点击“开始录像”、“重新录像”后自动收起客户端，结束录像时弹出确认弹窗；支持延后结束。</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：AI录播软件

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

1	<p>1.支持音视频信号采集、录制、导播、直播、跟踪等功能集成一体化设计；支持本地导播、网页导播及集控平台客户端导播等多种导播方式；</p> <p>2.支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种录制、直播工作模式，资源模式支持≥5路视频图像同时录制、直播，“电影+资源”模式支持≥5路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像同时录制、直播，支持录制文件自动存储到相同路径下；</p> <p>3.支持显示系统运行的录播状态、录像模式、录像时间、硬盘空间、视频源启用状态、视频信号分辨率、电影模式（或混合模式）画面分辨率、录制编码、录制帧率、I帧间隔、直播地址等信息，提供独立的信息显示页面，支持单页面信息汇总呈现；</p> <p>4.具备≥25种特效，无需手动编辑，支持推拉、覆盖、擦除等模式，特效过渡时间支持0.5S、0.8S、1.0S、1.2S可调；</p> <p>▲5.具备≥15种画中画模式（含大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等），支持画面交换及快速对调；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>6.支持添加台标、字幕、片头、片尾等，可自定义字幕字号、颜色（支持保存≥10种颜色）；可设置台标及显示位置，支持仅电影模式显示台标；支持图片、视频格式片头片尾添加，时长可在1s~5s之间调节；</p> <p>▲7.导播界面具备≥7个视频窗口，含≥5路视频输入源窗口、PVW窗口和PGM窗口；支持在PVW窗口编辑视频画面的台标、字幕、画中画等，设置完成后推送至PGM窗口（直播/电影模式窗口）用于录制、直播；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>8.支持≥4路摄像机的云台、变倍、聚焦、光圈控制，摄像机光圈设置提供手动和自动设置按钮；具备≥4种摄像机固定位变焦，支持一键调用；支持摄像机设置≥8个预置位；</p> <p>9.支持录像分割时长设置，具备≥8种录制时长可选，支持15分钟~240分钟可选；支持自定义设置录像存储天数；</p> <p>10.支持磁盘格式化、磁盘满载后支持停止录像和覆盖模式两种可选；支持对设备异常断电造成损坏的视频文件进行修复；</p> <p>11.支持录播界面与互动界面相互切换，支持一键开启互动；支持控制AI模块启用、禁用。</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：互动系统

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

1		<p>1.支持标准SIP或H.323音视频互动协议，支持1080P全高清视频互动；并支持网络自适应功能；支持互动清晰度设置，分辨率可选择1080P、720P等。</p> <p>2.支持双流自动发送，设置自动发送后，建立呼叫，主讲教室自动发送双流。</p> <p>3.支持课程预约功能，AI录播主机能接收平台下发的互动课表，用户点击课表即可立即加入课堂，进行实时互动。</p> <p>4.支持手动切换发给远端的画面；支持通过AI录播主机实现音量大小调整、静音；支持开启和关闭桌面共享功能；支持一键结束互动。</p> <p>5.互动过程中，可以在AI录播主机外接显示屏调出当前视频参数，包括上行/下行速率、丢包率、视频分辨率等。</p> <p>6.要求支持双流互动功能，在互动通讯过程中，支持教学场景信号与电脑课件信号以互相独立的信号进行传输，接收端设备可通过两路HDMI接口将接收到的教学场景画面与电脑课件画面同时分别输出到两个显示设备上。</p> <p>7.支持通过AI录播主机的网络导播界面，主讲端在互动过程中对其余互动参与者的发言权限进行控制，支持单人禁言/开启以及全场禁言/开启的控制方式。</p> <p>8.支持呼叫应答设置，默认支持自动应答与勾选手动应答两种方式以满足在专递课堂场景下听讲端的自动入会，以及在其余场景下录播教室内的用户接收到互动申请可自主选择是否加入会议的情况；</p> <p>9.内置AI录播主机，实现与录播主机发起1vN远程互动，支持通过遥控器、教学大屏客户端等控制互动过程。</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：高清摄像机1

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.4K摄像机，支持接入AI录播主机实现1路全景和1路特写的1080P视频画面采集输入；</p> <p>2.传感器有效像素≥800万；摄像机镜头水平视场角≥42°；</p> <p>3.内置自动跟踪功能；</p> <p>4.具备≥1路SDI接口，支持POC；具备≥1路LineIn接口、≥1路RS-485接口；</p> <p>5.支持摄像机的POE网口通过网线接入AI录播主机的POE接口，实现高清视频、控制信号与供电电源复合传输。</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：高清摄像机2

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.4K摄像机，支持接入AI录播主机实现1路全景和1路特写的1080P视频画面采集输入；</p> <p>2.传感器有效像素≥800万；摄像机镜头水平视场角≥95°；</p> <p>3.内置自动跟踪功能；</p> <p>4.具备≥1路SDI接口，支持POC；具备≥1路LineIn接口、≥1路RS-485接口；</p> <p>5.支持摄像机的POE网口通过网线接入AI录播主机的POE接口，实现高清视频、控制信号与供电电源复合传输。</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：摄像机管理软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持控制摄像机电子云台上、下、左、右转动，镜头推进、拉远；支持设置摄像机预置位、查看摄像机视频画面，一键恢复预置位； 2.支持摄像机视频选项配置，含视频制式、编码等级；第一及第二码流编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动等； 3.支持摄像机画面亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，设置画面上下及左右翻转；支持配置摄像机工作模式、重启控制，及摄像机管理软件登录用户名及密码。 4.支持开启/关闭鉴权功能、开启/关闭ONVIF协议，控制鉴权功能开关； 5.支持开启/关闭组播功能，配置端口和地址。
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：智能跟踪软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持智能图像识别，无需在教室安装任何定位设备即可完成全自动跟踪识别，支持板书跟踪、鼠标移动侦测、教师跟踪、学生跟踪及多个互动的识别跟踪； 2.支持自动识别目标位置，实时控制摄像头精确定位，支持摄像机特写模式拍摄； 3.支持通过图像识别进行人体特征跟踪； 4.支持自定义设置教师最长站立时长及学生站立超时长； 5.支持启用人脸检测、可手动上传人脸检测模型；支持VGA画面探测切换； 6.支持手动导入、导出跟踪配置文件。
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：阵列拾音麦

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

1		1.采用嵌入式架构，主流处理器芯片设计； 2.支持麦克风阵列，内置≥7个拾音麦，远距离清晰拾音，拾音距离≥8米； 3.支持教师在教室更大范围内自由走动，教室内学生发言都可被拾取； 4.采用盲波束形成技术，自动对准发言人，语音智能跟踪和语音增强，自适应声场环境，抗干扰； 5.内置音频处理单元，无需额外机柜放置机架式音频处理器； 6.内置多重音频算法，自动增益控制，智能抑制环境声学混响，降低环境噪声，消除回声和抑制啸叫； 7.针对异地互动教学场景，师生可以互相听到对方来自远端清晰的语音，双讲无压制； 8.灵敏度：≥-26dBFS； 9.信噪比：≥64dB（A）； 10.频率响应：20HZ-16kHz； 11.采样率：≥32K采样，高清宽带音频； 12.具备≥2路3.5mm线性音频输出接口，≥1路3.5mm线性音频输入接口； 13.具备≥1路支持UAC协议的USB即插即用接口，支持音频数据通信、软件升级和参数配置； 14.支持数字音频和模拟音频双模应用。
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		提供设备安装所需的交换机、分配器、HDMI线、网线、音频线、线槽等，设备安装调试。
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：管理平台

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

1		<p>一、系统管理</p> <p>1.采用多级架构设计，支持自设置当前站点机构组织及创建子站点，支持上级站点批量控制子站点启用/禁用；</p> <p>2.支持把录播主机、AI录播主机等接入平台，实现自动转码、直播点播、设备管理及设备查看，支持一键跳转集控管理平台进行管理；支持一键将平台进行置灰；</p> <p>3.支持设置门户导航目录，支持设置各模块显示状态及对应的图标，支持门户模块展示形式同步设置到下级站点；</p> <p>二、个人空间</p> <p>1.支持在个人空间针对视频进行裁剪、编辑、合成及发布，具备文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能；</p> <p>2.支持查看我的课表，通过在个人课表添加课表或者导入课表进行约课，课程结束后，课堂录像自动上传至主讲人个人空间；支持查看我的授课班级、授课班级学生，班主任可以编辑班级信息、进行学生模型训练、班级归档操作；支持查看我所加入的教研组、我的备课情况、我的磨课情况、我的视频教研情况、听课任务及记录听课进度等，支持查看我申请的优课评选及得奖课程，支持创建、编辑磨课组、添加课例等，支持查看我的教学反思、收到的反思及教学反思统计等；</p> <p>三、应用管理</p> <p>1.支持学情分析阈值设置，可新增、编辑及删除敏感词，支持管理员通过上传多位教师照片进行批量模型训练；</p> <p>2.支持对资源进行发布、删除、查看、编辑、推荐、AI分析等，支持查看每个资源观看的用户明细和时长；支持不在平台约课，手工在教室端录播主机、AI录播主机等设备开启/停止录像和分析后，课堂视频和AI数据自动回传平台资源库，用户可手工维护资源相关信息；</p> <p>3.支持在观看视频时通过量表进行打分，支持设置多套评估标准；</p> <p>4.支持课表约课时控制录像、直播、聊天室、AI课堂行为分析、直播评课、直播时移、手机端直播的功能开启状态，支持设置≥5种直播访问方式；支持快捷生成一学期录制分析任务的智能课表，并能根据AI识别或者其它匹配信息生成课程信息；课程结束后，支持根据AI识别的教师及其关联信息填充课程信息；</p> <p>5.支持直播开始后可拖动播放器时间轴回放直播；直播过程支持文字交流、量表打分，直播结束后系统将视频和评论记录自动上传到教师个人空间；直播结束，课后可实现课堂S-T分析，自动分析课堂教师、学生行为时间并自动画出行为曲线，自动分析课堂类型；</p> <p>四、系统对接要求：</p> <p>1.支持录播主机、AI录播主机接入平台，实现基于课表的教室端AI课堂实时分析控制，支持分析完成的AI课堂分析数据自动上传平台对应的课程页面进行呈现，并可直观体现在本节课数据报告中。</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：备课中心

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

1		<p>1.支持用户开展个人备课，提供线上科学化备课流程，支持在教案设计的教学前期分析中内置分析维度，教师可基于内置维度进行教案的教学前期分析，支持在教学反思中内置维度，教师基于内置维度进行教学反思或撰写教学反思内容；支持个人备课按不同维度统计备课数量，支持按学段、学科筛选备课，支持搜索备课名称、新建备课、对已有备课进行编辑操作，支持修改备课学段、学科、年级、教材版本、册及章节内容；</p> <p>2.支持采用教案设计、导学案设计、教学资源、课堂实录、教学反思的科学化备课流程开展个人备课活动；个人备课的导学案设计支持向导式导学案模式及上传已有导学案模式，向导式导学案模式支持采用学习目标、重难点指导、导学过程设计的环节进行导学案设计，支持将录像库文件与课堂实录进行关联，支持手动上传课程视频文件；个人备课的教学反思支持向导式教学反思模式及上传已有反思模式，向导式教学反思模式支持采用内置的反思维度进行教学反思；</p> <p>3.个人备课过程支持课表约课，支持与已有课表关联，支持引用我的备课、我的收藏及案例池中的备课资源；支持以列表形式显示我的备课，支持按学段、学科、年级、版本、册、章节多个维度筛选备课，支持直接搜索备课名称；支持以列表形式显示备课案例，支持按学段、学科、年级、版本、册、章节多个维度筛选备课案例，支持直接搜索备课案例名称；</p> <p>4.支持首页展示平台个人备课数量、教学视频数量、教案数量、导学案数量、其他数量；支持以图表形式直观显示新增个人备课趋势和新增个人备课资源趋势，可接近7天、近30天、本学期、本学年进行趋势查看，也可按指定时间段进行趋势查看；当移动鼠标至相应图表，可显示该日期新增备课、新增备课资源的具体数值；支持以图表形式直观显示各校个人备课数、人均备课数及上传资源数；支持以图表形式直观显示各学科的个人备课数、人均备课数及上传资源数；当移动鼠标至相应图表，可显示具体数值；</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：在线听评课

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

1	<p>一、听评课</p> <p>1.支持创建录像评课、直播评课和实地评课活动；支持听评课对比中可选择两节课进行对比，查看对比分析报告；</p> <p>2.支持将听课记录、量表打分信息生成电子听课本并归档保存，支持教育管理者查看每位教师的听课记录情况，支持教师查看个人听课任务完成情况；</p> <p>3.支持对有AI分析的课程查看师生课堂教学行为时序、学生课堂参与度分布、教学行为分布和课堂授课类型等，支持基于行为时序点、参与度曲线高低点进行主观性文本评价；</p> <p>4.支持针对教研课程进行量表评课和主观评课，评课结束后生成包含师生课堂行为数据、课堂授课类型、量表得分、教师教学能力矩阵等内容在内的评课报告，支持导出评课报告；</p> <p>5.支持同时查看教研课视频和自动量化的行为分析数据，通过AI分析的数据结果辅助教师进行听评课；支持查看师生课堂行为分布图，基于教学行为时序图进行评价，评价内容与视频时间对应，自动记录评价时间点；</p> <p>6.支持量表评价后自动生成教师教学能力矩阵图；支持评课过程中同时开展在线评论、签到和查看相关资料；</p> <p>▲7.支持同课异构对比，可任选两节教研课，从课堂学情、课堂场景、师生行为、师生对话时长、学生应答、四何问题分布、四何问题列表、老师教学特征、老师巡视特征、S-T曲线、课堂教学模式、课堂词云、课堂话语文本、量表得分、能力矩阵等多个维度对比查看；支持以图表形式直观展示两节课例的课堂曲线、环节设计、行为时序、行为数据和评价数据；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>8.支持在个人中心查看反思课程，讲课反馈、评课记录等内容；支持教研组广场中查看全部教研组，浏览教研组教研开展情况，未加入的教研组可以申请加入；</p> <p>9.支持通过我的教研组列表查看已加入的教研组，支持教研组内查本组全部听评课情况；</p> <p>二、会议研讨</p> <p>1.开展听评课活动时，支持教研组基于web端发起1vN音视频互动；支持通过语音转写分析设备实现基于语义推理的自动语音转写；</p> <p>2.支持同步开会，与教研活动同时开展，无需约会、约人；支持会议录像，录像自动上传到教研活动中，自动备案；支持会议控制，具备静音、用户禁言、同意举手、手放下、开启/关闭视频、移出会议等；支持会议后查看会议录像、转写、聊天记录，支持导出。</p> <p>3.支持课例同步，主持人拖动视频进度，课例视频同步跳转；支持文字聊天，沟通过程自动上传到教研活动中，自动备案；支持通过“电子仿真白板”进行板书。</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：优质课评选

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

1		<p>1.支持组织优课评选活动，包含从评选公告发布到上报优课、专家评选、奖项公布、获奖视频归档等全部流程操作；支持在活动首页查看报名人数统计及活动进程情况；</p> <p>2.支持专家查看已评课程和待评课程，支持自定义量表评估、文字总评和打分评价；支持将优课评选活动设定为投票模式；支持评选过程和评选结果通过消息系统反馈参赛人员、专家和活动组织者；</p> <p>3.支持批量报名，支持以“纯文档”或“文档+视频”形式报名参赛，可在报名时间结束前前往报名记录中编辑报名信息或取消报名；</p> <p>4.支持区分评委/非评委评比作品界面，评委界面凸显“我的评审”，并标注已评/未评状态和数量，未评作品优先展示，已评作品展示评分；支持评审详情及未评提醒功能，评审播放页面按钮进行循环切换，循环顺序与外部作品列表顺序一致。</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：AI学情分析

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.支持根据学科、时间等查询、导出教师长期学情分析数据，支持查看各科教师课堂观察分析报告并导出；</p> <p>▲2.支持任选两位教师课例进行同课同构、同课异构、异课异构对比，查看两位教师的课堂实录、教学模式、S-T行为分析、行为一致性、学生参与度、学生活跃度、课堂场景、师生对话时长、学生应答分析、站立学生位置分布、四何问题分布、教师语速及口头禅、巡视特征等多维度的对比数据，支持导出对比报告；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>3.支持在课程页面内无需上下滑动呈现AI分析数据，包括课堂场景数据（含知识讲解、师生对话、小组学习、汇报展示及作业练习），师生行为数据（含教师讲授、课件操作、教师板书、教师巡视、教师观察、学生读写、学生应答、学生举手、生生互动、学生听讲等），教学活动曲线（含抬头率曲线、参与度曲线、行为一致性曲线、行为活跃度曲线），学生行为（含举手、站立、听讲、读写、背身）时序面积图；支持点击曲线、场景、学生行为时序中任一时间点，均同步显示此刻分析数据，含场景时长、教学活动曲线数值、学生行为人数统计；支持右键放大此刻前后30秒，或对整体的学情时序图按倍率放大最高至8倍；支持导出对应课程全部AI分析数据至Excel文件，并以秒为单位记录数据，所有项单行呈现，总行数与授课时长秒数可完全匹配；</p> <p>▲4.支持在课程页上呈现师生画面，以柱状图显示师生每个行为占用时长，以雷达图呈现≥5类课堂场景下学生课堂参与度、行为一致性、抬头率及行为活跃度情况，以表格呈现参与度、行为一致性、抬头率及行为活跃度的总体占比数据及在各类课堂场景下分别对应的占比数据；支持呈现各类课堂场景出现的总次数，以圆环图或饼状图呈现各类课堂场景数量和占用时长；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>5.支持在课程页呈现师生画面，呈现学生应答时长、学生应答类型（含短应答、长应答）、师生对话时长（含老师话语、齐答、学生站立应答、学生直接应答）、站立学生位置；支持呈现四何问题和问题列表，呈现课堂文本及高频词；支持呈现教师讲授时长、讲课语速及口头禅、巡视时长、巡视次数、巡视位置分布等；</p> <p>6.支持从课堂综合分析、教学方法分析、课堂活动分析、师生问题分析等维度给出课堂分析建议，支持导出分析建议及对话记录。</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：名师课堂

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持自定义创建名师库，对名师信息、资源、专辑及相册进行管理； 2.支持用户对名师级别、类型、学段、学科进行设置，添加名师简介，设置名师是否在名师课堂门户展示； 3.支持用户根据实际情况添加名师优秀资源，在名师资源页面进行展示； 4.支持用户根据实际情况添加名师的优秀专辑，在名师专辑页面进行展示； 5.支持用户上传名师照片，在名师风采页面进行展示，支持选择多张图片上传； 6.支持在名师课堂首页展示名师数量、发布资源数量及发布专辑数量； 7.支持按级别、类型筛选查找名师，也支持搜索查找名师； 8.支持根据名师访问浏览量，自动筛选排行前10名的热门名师。
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：名校课堂

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.支持区域用户自定义创建名校资源，支持区域用户将教育质量高的学校设置为名校，可对名校的信息及相册进行管理； 2.支持区域用户对名校的banner、logo进行设置，添加名校简介； 3.支持区域用户上传名校照片，在名校风采页面进行展示； 4.支持在名校课堂首页展示名校数量、直播数量、优课数量、微课数量及专辑数量； 5.支持搜索查找名校。
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：互动课堂

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

1		<p>1.支持按行政区域划分自建互动组织结构，支持可视化行政区域数据统计，以区域地图为框架，向下可延展至学校的树形结构覆盖；</p> <p>2.支持多层级账号管理，根据不同管理方式，以角色设置账号，不同账号具备不同管理权限；</p> <p>3.支持点击地图某区域显示其辖区的课程开设情况（最小支持到区、县层级）；</p> <p>4.支持课程开设情况呈现主讲课堂数量、听讲课堂数量；支持本学期内开课情况统计，包括计划开课数量、覆盖学生数量、授课老师数量，本周内应授课数及已授课数；支持首页展示辖区内资源活跃度、各单位数据排名及各学校资源数量排行等；</p> <p>5.支持以学校为单位的联校设置，支持多种模式绑定互动开课，支持以学校为单位不同绑定形式；</p> <p>6.支持区域内统一课表管理，实现课前排课、课中自动组队授课、课后资源自动归集；课前支持开课信息显示，课中支持在线课堂网络观摩，课后将上课资源自动上传到资源展示区，支持导入课表；</p> <p>7.支持在线课堂直播信息展示，支持以附件形式上传授课教师PPT、教案、课程习题等相关资源，支持PPT、word等格式的在线预览；</p> <p>8.支持在联校空间预约课程、展示联校平台动态，展示联校资源及统计排名、管理维护空间信息；</p> <p>9.支持设置互动组，互动组中的教室可通过教室端录播主机一键开课；</p> <p>10.支持添加互动课表时，可设置课件投屏功能开关；可选择互动讨论模式的布局，例如等比例或1主多副画面。</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：语音转写分析

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.支持声纹识别，根据教师、学生不同声纹特征，无需样本学习，自动判断教师、学生发言，为语音分析提供准确判断基础；</p> <p>2.支持语音识别，采用语音识别ASR深度学习技术，实现教室内发言人员的语音转换成文本，形成课堂教学过程的语料库；平台可复现整节课语音文本字幕，实现字幕与视频关联播放，字幕可自动添加到本节课的视频中，形成播放的字幕效果；</p> <p>3.支持语义识别，有效识别课堂教学语言中所包含的意义，深入了解语句内容，分析教师、学生的提问、理答、交互意图；基于NLP技术，实现从课堂教学语言中解析出语言字数、语速、口头禅、普通话标准程度等数据；</p> <p>4.支持理答分析，基于NLP技术对教师课堂提问行为、提问次数、高频时间段、提问深度（探究式提问）等进行数据统计，实现对课堂提问情况的精准回顾；</p> <p>5.支持词云与高频词自动识别，根据课堂教学语音文本，自动提取高频词，形成词云，直观体现在本节课数据报告中；</p> <p>6.支持应答活跃分析，基于语音与图像分析结合，师生互动、学生应答活跃区域，形成直观的展示与统计数据，便于课后随时复盘。</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：AI巡课系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、AI实时分析与课堂预警</p> <p>1.支持接入录播主机、AI录播主机开展课堂实时分析，支持针对教师是否存在迟到、缺课、调课（或代课）情况进行AI实时分析，支持针对学生到课率、抬头率、背坐率、趴桌率进行AI实时分析，支持针对学生罚站、课堂敏感词进行AI分析；</p> <p>2.支持上课过程中，AI自动记录学生的抬头率、背座率、趴桌率，支持按课堂时间自动生成学生抬头率、背座率、趴桌率的时间曲线；</p> <p>3.支持上课过程中，AI自动记录课堂的师生互动时长、生生互动时长，自动进行教学S-T分析，自动分析每节课的授课类型（如：讲授型、练习型、对话型、混合型），支持绘制教学S-T图与Rt-Ch图。</p> <p>二、教学巡视</p> <p>1.支持网页查看、检索学校的教室列表，选择教室开展实时巡课，支持1.4.9.16分屏呈现，支持全屏巡课，巡课画面间隔时间支持设置为5s、10s、15s、20s、30s；支持锁定巡课范围；</p> <p>2.支持针对采集的AI实时分析数据，在达到系统预设的“重大”、“严重”及“一般”报警指标时，自动预警，支持通过移动端显示预警信息；支持对预警自动截图，截图包含教室、教师、时间等信息；</p> <p>3.支持通过AI预警取证部分查看该教室预警总览信息，包括课表上课、课堂纪律、教师考勤、师生德风、学生反馈、教师语言等各类指标的异常状态、预警条数，支持针对“重大”、“严重”及“一般”各级预警级别自动抓取课堂违纪图片，支持用户基于预警信息手动添加、修改或删除备注说明。</p> <p>三、系统管理</p> <p>1.支持基于录播主机、AI录播主机分析的AI课堂数据，管理员可以启用或禁用任意AI预警指标，启用的指标类型才会在巡课业务中预警和统计；</p> <p>2.支持教师迟到、早退、缺课、调课（或代课）、敏感词和对教师罚站的AI预警；支持学生的到课率、抬头率、趴桌率和背座率的AI预警；支持对思政敏感词和学生罚站等设置课堂预警，管理员可在思政预警词3分钟内获得报警提醒；</p> <p>四、移动端</p> <p>1.支持手机扫码打开，显示接入教室列表，显示每间教室当前课程信息和上课教师；支持按照教学楼、楼层、上课中、无课进行教室筛选；</p> <p>2.支持进入课堂播放页后，可查看本堂课AI预警信息，按预设量表对课堂进行评分，填写主观评价，支持评价内容保存为草稿；</p> <p>3.提供用户评课记录页，支持查看本人历次评价的课程和对应的评分，按评课时间检索评课记录。</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： 集控管理平台

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

1		<p>1.支持至少两级架构部署，实现下级平台无缝接入上级平台；</p> <p>2.支持模块管理，实现用户、角色、权限、课表、教室、设备、服务器、录像、日志等管理；</p> <p>3.支持设备管理，实现对教室内录播主机、AI录播主机、高清摄像机进行远程集中管控；支持远程导播，实现录像控制、云台推拉摇移、云台预置位设置及调用、电影画面输入控制、画中画模式切换等；</p> <p>4.支持查看系统状态信息，包括查看每间教室内录播设备的在线状态、上课状态、录像状态、课表安排情况、当前是否有课、服务器配置等信息，支持查看平台录像回传情况；</p> <p>5.支持课表管理，管理员可批量导入和手动创建课表，实现基于课表自动录像，录像结束后自动回传到平台生成线上课程；</p> <p>6.支持在线巡课，可通过客户端实时巡视教室内录播及网络摄像机采集的画面，支持查看教师授课、学生听讲及电脑屏幕等画面；</p> <p>7.支持多画面巡视，可自定义设置4.9.16等多种分屏方式，支持针对有课和无课教室可进行颜色区分，支持标记有课教室；</p> <p>8.支持分组轮巡、手动或自动轮巡，支持巡视过程中进行截图、本地录制、填写督课报告，支持自定义督课评分量表；</p> <p>9.支持自定义巡课界面视频显示方式，具备教师、学生、VGA及电影模式四个通道画面；</p> <p>10.支持资源管理，管理员可依据课程对录制资源进行视频批量下载或删除，具备资源回收站，支持对误删除资源进行恢复；支持查看、点播录像资源，支持批量删除录播主机及服务器资源，支持对服务器存储空间进行监控，达到设定警告值后进行告警；</p> <p>11.支持权限管理，可依据教师、学生、管理员等角色进行权限设置，支持依据不同权限对资源进行删除、下载操作；</p> <p>12.支持信息统计，可对设备增长趋势、设备统计、巡课统计、设备监管等信息进行统计分析；</p> <p>13.支持查看系统监管设备总量、实时在线设备数量，查看不同录播、摄像机等各类设备数量分布情况，查看不同机构巡课数量等等。</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：平台服务器

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

1		CPU：配置≥2颗20核处理器，主频≥2.3GHz 内存：配置≥128GBDDR43200MHz； 存储-实配硬盘及托架：配置：≥6块8TSATAHDD 存储-阵列控制器：1个标配SASraid阵列卡，支持RAID0/1/5/6等raid级别 存储-启动盘可选项：支持SATA和PCIeM.2选件，支持双MicroSD卡套件 PCI/O插槽：支持≥14个PCIe4.0标准插槽和1个OCP3.0插槽（PCIe4.0速率）。 网卡：配置≥1个4口千兆网卡；可选多达2个OCP3.0网卡，可选扩展4×1GE电口或2×10GE电口/光口或2×25GE光口可选基于标准PCIe插槽的网络适配器，支持1/10/25/40/100/200GE网卡，IB卡 接口：可支持前部：≥1个Type-C;≥2个USB3.0;≥1个VGA；后部：≥2xUSB3.0;≥1x串口；≥1xVGA；内置：≥2xUSB3.0； 电源：2个≥800w热插拔冗余电源；
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：站点服务器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		CPU：配置≥2颗20核处理器，主频≥2.3GHz 内存可扩展数量：最大支持32根DDR4内存，最高速率3200MT/s，支持RDIMM或LR DIMM； 存储-实配硬盘及托架：配置：≥2块4TSATAHDD； 存储-硬盘槽位：≥8个3.5“硬盘，支持多达20个3.5英寸硬盘（12个前置，4个内部扩展，4个后部扩展）； 存储-启动盘可选项：支持SATA和PCIeM.2选件，支持双MicroSD卡套件； PCI/O插槽：支持≥14个PCIe4.0标准插槽和1个OCP3.0插槽（PCIe4.0速率）。 网卡：配置≥1个4口千兆网卡；可选多达2个OCP3.0网卡，可选扩展4×1GE电口或2×10GE电口/光口或2×25GE光口可选基于标准PCIe插槽的网络适配器，支持1/10/25/40/100/200GE网卡，IB卡； 接口：可支持前部：≥1个Type-C;≥2个USB3.0;≥1个VGA；后部：≥2xUSB3.0;≥1x串口；≥1xVGA；内置：≥2xUSB3.0； 电源：2个≥800w热插拔冗余电源；
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：语音转写服务器

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

1		CPU：配置≥2颗20核处理器，主频≥2.3GHz； 内存实配规格：配置≥128GBDDR43200MHz； 存储-实配硬盘及托架：配置：≥2块4TSATAHDD； 存储-阵列控制器：1个标配SASraid阵列卡，支持RAID0/1/5/6等raid级别； 存储-启动盘可选项：支持SATA和PCIeM.2选件，支持双MicroSD卡套件； PCII/O插槽：支持≥14个PCIe4.0标准插槽和1个OCP3.0插槽（PCIe4.0速率）。 网卡：配置≥1个4口千兆网卡；可选多达2个OCP3.0网卡，可选扩展4×1GE电口或2×10GE电口/光口或2×25GE光口可选基于标准PCIe插槽的网络适配器，支持1/10/25/40/100/200GE网卡，IB卡； 接口：可支持前部：≥1个Type-C;≥2个USB3.0;≥1个VGA；后部：≥2xUSB3.0;≥1x串口；≥1xVGA；内置：≥2xUSB3.0； 电源：2个≥800w热插拔冗余电源；
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：数字音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.采用U段数字射频技术，优先红外无线对频，3秒自动切换无线智能配对+距离对比配； 2.具备线路1输入调节旋钮、线路2输入调节旋钮、无线麦克风总音量及高低音调节旋钮、总音量及混合输出音量调节旋钮，各路音频调节支持由静音输出到最大输出，2路立体声RCA输入，线路1混合，无线话筒输出，线路2只做本地扩声，无需输出； 3.支持无线头戴麦克风、线路输入1.线路输入2.总音量输出、混合输出音量都可单独调节且相互独立，各路音频调节都必须由静音输出到最大输出；无音频信号输入自动降噪静音功能； 4.支持线路输入1和无线头戴麦克风支持从混合输出口混合输出给远端，线路输入2只做本地扩音，不做混合输出； 5.具备≥5英寸低音单元，≥3英寸高音单元，采用高密度中纤板（黑色）箱体设计。 6.额定功率：≥50W，额定阻抗：≤8Ω，频率响应：55Hz～18KHz，灵敏度：≤85dB； 7.具备≥2路立体声输入接口、≥1路广播接口；具备≥1路3.5话筒输出接口，≥1路话筒输出接口。
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：无线话筒

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

1		1.支持话筒开机自动扫频，自动锁定最优信号，数字U段加密传输技术； 2.采用2.4G数字射频技术对频，U段音频传输，具有激光教鞭功能； 3.支持开机自动进行配对，配对成功后有提示音，自动转入接收状态； 4.支持通过直观OLED屏显示各项技术参数图标，数字音量大小调节图标、信号强弱、信号频道数、电池电量信息显示，开关机友好中文显示； 5.话筒内置高性能电容唛头，支持手持，具备3.5mm外接话筒接口； 6.无信号或无操作60秒内进入节能待机状态，有信号或操作时自动启动使用，无须对频； 7.支持与头戴麦克风搭配使用，即插即用。
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		提供设备安装所需的电源线、音频线、线槽等，设备安装调试。
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：无人机教学课程平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、学校管理端功能： 1.学校管理：具有查看和管理校级平台下的账户登陆情况的功能； 2.课程管理：具有查看学校开设的课程，查看课程简介与课纲资料、教案资料； 3.私域空间：云盘功能，能够上传文件资料，便于教学。 二、教师使用端具功能： 1.学生管理功能：查看学生账户登录状态，并控制踢下线； 2.课程管理：可以查看学校开设的课程，如：课程内容、教案等； 3.课堂管理功能：不限于课堂、课程评价、便捷上课等；
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：操控教学无人机套件

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

1	<p>一、技术参数:</p> <p>1.产品尺寸298*298*76mm±5mm;</p> <p>2.飞行器轴距: 200~215mm;</p> <p>3.电机类型: 无刷电机;</p> <p>4.保护罩: 全包围桨叶保护;</p> <p>5.包含飞行模拟软件;</p> <p>6.支持2.4GHz通讯;</p> <p>7.具有USB接口;</p> <p>8.飞行方式: 桌面式真机+模拟飞行, 可移动底座固定飞行器;</p> <p>9.包含万向轴云台系统。</p> <p>二、软件支持:</p> <p>1.真实飞行器配合专业的软件, 实时同步飞行器飞行姿态数据;</p> <p>2.软件具有多种教学模式, 软件根据不同教学模式, 系统随机模拟气流变化干扰, 提升训练者对无人机的操控能力;</p> <p>3.教学模式拥有记录训练者成绩数据功能;</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: 格斗无人机竞赛套装

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

1	<p>一、套装品类及数量包括：</p> <p>黑色无人机≥4架、白色无人机≥4架、遥控器≥8个、锂电池≥8块、拆卸工具≥8个、充电器≥8个、护目镜≥8个、竞技本垒≥1个。</p> <p>二、技术参数：</p> <p>1.飞行器整机尺寸≤400*400*110mm；</p> <p>2.重量：≤470g；</p> <p>3.轴距：205～215mm；</p> <p>4.飞行时间：≥8分钟；</p> <p>5.电机类型：无刷电机2300kv；</p> <p>6.桨叶：5040双叶桨；</p> <p>7.保护罩：全封闭保护罩；</p> <p>8.电池：锂电池，3S1P，额定电压≤12V，容量≥2000mAh，20C；</p> <p>9.独立遥控器控制；</p> <p>10.具有地面翻转功能。</p> <p>三、功能要求：</p> <p>1.飞行器支持：飞行模式切换为手动模式和自动模式，用于适合不同学习阶段能力水平的用户进阶使用；</p> <p>2.飞行器支持：速度切换功能，用于帮忙学生选择合适速度进行训练。</p> <p>3.飞行器支持：迫降功能（1）飞行器低电后，仍未及时降落，继续飞行直到电量达到指定阈值时，飞行器自动降落，以确保飞行安全。（2）飞行器在飞行过程中与遥控器断连，飞行器自动降落，以确保飞行安全；</p> <p>4.飞行器支持：断连提示功能，用于飞行器与遥控器连接中断时，遥控器有相应灯语或蜂鸣器提醒；</p> <p>5.飞行器支持：紧急停桨功能，用于特定紧急情况下，立即停桨，避免伤害。</p> <p>6.飞行器支持：地面翻转功能：便于教学过程中，竞技任务训练。</p> <p>7.飞行器支持：一键切换美国手/日本手，满足不同用户操控习惯。</p> <p>8.调参支持：调参软件支持飞行器中IMU、电机、气压机、电池等检测及数据测试；支持遥控器各控制通道的检测。</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：格斗无人机资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		套件包含：电源插座1个，7号电池1组，螺丝包1包，专用工具1套，锂电池≥5块；桨叶≥10片；桨叶保护罩≥2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：格斗无人机电池

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		格斗无人飞行器电池，3S1P，11.1V，容量≥2000mAh，20C
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：实训飞行安全防护网笼

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体规格：6m×6m×3m±0.1m全包围式立体网架，适配全封闭防护网安装，模块化组装、刚性承重、防锈耐腐蚀 2.主龙骨均采用铝合金型材（壁厚≥40mm×40mm），型材定尺精切、端面无尖棱；所有连接/固定配件为同材质铝合金连接件，适配室内/半室内实训场地使用。 3.围网为涤纶材质，网孔均匀，网边加固锁边耐磨耐用，不易松动。
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：中级编程编队无人机竞赛套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、套装品类及数量包括：编程无人机≥20架、配套专用电池≥60块、专用保护罩≥10个、一拖四充电器≥8个、一充一充电线≥8个；软件加密U盾≥20个、专用路由器≥1个、二维码地图（0.8*0.8米）≥8张；专用二维码地毯（6*6米）≥1张、桨叶+拆桨工具（整套）≥10套、10架整机专用收纳箱≥2个、专用地毯收纳箱≥1个。 二、编程无人机参数： 1.产品尺寸≤180*180*45mm； 2.飞行器重量：≤105g； 3.轴距：120~130mm； 4.飞行时间：≥10分钟； 5.电机类型：空心杯； 6.保护罩：半封闭； 7.电池参数：Lipo锂电池，1S，3.8V，电池容量：≥1200mAh； 8.可编程全彩灯光。 三、编程软件： 1.支持图形化编程控制飞行器飞行； 2.具有3D预览功能，随时验证编程效果； 3.支持添加音乐，精确显示音轨，将音乐与飞行器编程结合，便于通过编程可使飞行器的动作精确匹配音乐的节拍； 4.提供飞行器动作库，便于学生快速学习，动作库支持自行编辑。 产品需符合教育部公布的白名单赛事及赛项规则的要求。
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：中级编程无人机电池

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		编程编队无人飞行器电池，1S；3.8V；容量≥1200mAh；
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：桨叶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		编程无人飞行器专用配件桨叶套装（2正2反）
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：射击无人机竞赛组合套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、套装品类及数量包括：无人机≥4架、遥控器≥4个、护目镜≥4个、锂电池≥4块、靶机≥3个、增强版路由器≥1个、裁判系统≥1个、3米RJ45cable网线≥3根。</p> <p>二、无人机参数：</p> <p>1.飞行器轴距205~215mm；</p> <p>2.飞行器重量：≤510g（含保护罩和电池）；</p> <p>3.飞行时间≥10分钟；</p> <p>4.电机类型：无刷电机2300kv；</p> <p>5.桨叶保护罩：5040双叶桨，全封闭保护罩；</p> <p>6.速度可调节、支持切换不同操作模式；</p> <p>7.含有激光发射模块，安全等级Class1，环保：HSF。</p> <p>三、靶机参数：</p> <p>1.尺寸≤260*260*290mm；</p> <p>2.重量≤1600g；</p> <p>3.通讯方式：支持2.4G或者5.8G；</p> <p>4.接口：HDMI、USB、LAN；</p> <p>5.电源：支持适配器、支持USB充电宝供电；</p> <p>6.连接方式：支持APP连接、支持电脑连接。</p> <p>四、功能要求：</p> <p>1.飞行器支持：飞行模式切换为手动模式和增稳模式，用于适合不同学习阶段能力水平的用户进阶使用；</p> <p>2.飞行器支持：迫降功能，（1）飞行器低电后，仍未及时降落，继续飞行直到电量达到指定阈值时，飞行器自动降落，以确保飞行安全。（2）飞行器在飞行过程中与遥控器断连，飞行器自动降落，以确保飞行安全；</p> <p>3.飞行器支持：断连提示功能，用于飞行器与遥控器连接中断时，遥控器有相应灯语或蜂鸣器提醒；</p> <p>4.飞行器支持：紧急停桨功能，用于特定紧急情况下，立即停桨，避免伤害。</p> <p>5.飞行器支持：一键切换美国手/日本手，满足不同用户操控习惯。</p> <p>6.调参软件：支持飞行器中IMU、电机、气压机、电池等检测及数据测试；支持遥控器各控制通道的检测。</p> <p>7.裁判系统软件：支持连接多架飞行器连接、支持数据导入/导出、支持比赛成绩的排序、可满足不同场景的教学、竞赛训练需求；</p> <p>产品需符合教育部公布的白名单赛事及赛项规则的要求。</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：射击无人机资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>套装品类及数量包括：电源插座1个，7号电池1组，螺丝包1包，专用工具2套，锂电池≥5块，桨叶≥10片，桨叶保护罩≥2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：射击无人机电池

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		无人飞行器电池，3S1P;11.1V;容量≥1550mAh;30C。
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：飞行模拟器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.占地尺寸：1250mm*1180mm*1500mm±5mm； 2.供电要求：220V驾驶杆； 3.驾驶杆：需采用民航盘式驾驶杆，具备飞行管理显示屏，具备可编程故障告警灯，≥18个可编程按键； 4.油门：需采用多功能油门组合系统，同时具备杠杆式与注射式双结构，并具备≥10个可编程按钮； 5.飞行仿真软件具有先进性，并提供开发接口，可供二次开发。； 6.教员台软件可配置各种训练要素（飞机、机场、气象、故障等）； 7.系统能进行起落航线训练、空域飞行训练、转场飞行训练、领航原理教学，具有GPS、VOR、ILS、NDB导航方式、支持仪表盲降程序训练（包括精密进近（ILS）、非精密进近（VOR、LOC）、满足低能见运行所需的场景设置； 8.需提供飞行器设计功能软件、允许用户修改现有飞机气动、航电、动力等系统参数，同时具备独立设计完整飞行器用于飞行仿真系统的功能； 9.须具备独立仪表库，并包含≥400种仪表及航电设备模拟功能； 10.飞行仿真软件须具备全球地景文件，并具备≥20000个机场的，可模拟不同季节、不同时间、不同季节，不同气象条件的飞行环境； 11.服务器：处理器主频≥2.2GHz、睿频≥4.2GHz、≥16GB-DDR4内存、≥500GB固态硬盘、≥8GB显存的显卡。
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：模拟飞行训练套装

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

1	<p>连接方式：USB有线</p> <p>工作电源：DC5V</p> <p>工作电流：常态下小于20MA，振动状态小于100MA</p> <p>包装尺寸：215X195X250mm±5mm</p> <p>产品尺寸：198X190X220mm±5mm</p> <p>本体重量：517克±10克</p> <p>USB线长：≥1.5m</p> <p>支持平台：PC电脑</p> <p>线性截流阀：油门单元具备线性操控</p> <p>8方向视角：八方位视野，苦力帽按键可实现上，下，左，右四个方向及45度角度操作</p> <p>功能按键：12个可编辑功能按键</p> <p>三轴可控：横轴控制俯仰、纵轴控制滚转、立轴控制偏航</p> <p>整体设计：采用人体工程学设计，三角形底座，稳固受力</p> <p>具备可调式振动功能按键</p> <p>产品包含地图包、操作指引及具有训练、测试、比赛功能的模拟飞行数据监测平台技术支持服务，兼顾日常训练的人员信息管理和成绩详细数据监测、坠机率、超时率、成功率的训练数据统计分析，为模拟飞行教学提供精准辅助功能</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：航模套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.基础航空科普套装单套包含：学习手册*1，配套基础民航飞机模型、趣味小飞机模型（多款多量），风火轮航模配件≥1套，伯努利小球气动实验教具≥1套，平板飞行器、平衡小飞机、多款机翼模型、小飞翼模型等航空实操教具各≥1套；</p> <p>配套≥16节线上平台课程，含视频课程、PPT讲义及配套教案；</p> <p>适配全年龄段开展航空科普课程使用。</p> <p>2.经典机型科普套装单套包含：学习手册*1，经典军民航机型模型（多款）、三翼小飞机模型≥2套，塞斯纳系列通用飞机模型、多玩法平头飞机模型各≥1套，蝴蝶直升机、拉线螺旋桨、无人机基础模型、前后串置翼模型等旋翼/特种翼型航模教具各1套；</p> <p>配套≥16节线上平台课程，含视频课程、PPT讲义及配套教案；</p> <p>适配全年龄段开展航空科普课程使用。</p> <p>3.进阶实操科普套装单套包含：学习手册*1，鱼雷艇航模、轻木手工飞机模型各≥1套，经典军用教练机、战斗机模型（多款多量），折纸飞机、飞翼冲浪、常规直升机、蜻蜓直升机、经典螺旋桨飞机等手工/趣味航模各≥1套，气火箭动力飞行教具≥1套；</p> <p>配套≥16节线上平台课程，含视频课程、PPT讲义及配套教案；</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：第一视角无人机 FPV

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

1		1.长度：163±2mm，宽度：157±2mm，高度：37±2mm； 2.对角线轴距：≤113mm，桨叶：≤60mm； 3.起飞重量：≤90g，电池：≤950mah； 4.续航时间：8～12min； 5.最大飞行速度：≥20km/h； 5.最大可飞行风力等级：≤2级(室内专用飞行器)； 7.飞行距离：≤50m（无干扰，无遮挡）； 8.遥控频段：2.4Ghz，图传频段：5.8Ghz； 8.飞行器安全设计：完整的ABS材料环绕式保护圈，飞行器为倒置电机反推动力，有碰撞停转功能； 10.功能1：飞行器需拥有智能管理功能，可保留飞行数据至手机APP端，飞行器参赛期间的数据信息需通过系统APP，上传数据交赛会方管理； 11.功能2：飞行器需拥有ai图像识别功能，可分辨赛场中的二维码，提交给成绩自动判定系统； 12.功能3：具备可拆卸式分体显示屏和48频段5.8G模拟信号图像的视频眼镜。
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：第一视角无人机无人机资源拓展包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		套装品类及数量包括：电池≥4个；6口充电器≥1个；备用外框≥2套；桨叶≥4套；备用电机≥2套；专用工具≥于1套。
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：第一视角无人机系统赛道地图包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		套装品类及数量包括：赛事系统软件≥1套；赛事系统软件账号≥1套；赛事系统硬件≥1套；图像识别标识≥1套；赛道≥1套；赛道线路图≥1套。
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：中级操控无人机竞赛套件

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

1	<p>一、套件包含品类及数量：机身组件≥1套；保护罩≥1个；桨叶≥1套（2正2反）；脚垫≥4个；充电器≥1个；锂电池≥2块；护目镜≥1个；M3*8螺丝≥16个；硅胶套≥4个；M3*30六角塑胶柱≥8个；拆装工具≥1套；电池板≥1个；魔术贴扎带≥1个；静电手套≥1套；遥控器电池盒组件≥1个；遥控器下板组件≥1；MCU板+摇杆帽头≥1个；遥控器上板≥1个；遥控器硅胶套≥1个；M2*4螺钉≥13个；M2*5铜螺柱≥2个；塑胶隔离柱≥2个。</p> <p>二、组装后无人机参数：</p> <p>1.尺寸：300*300*12mm±5mm；</p> <p>2.轴距：200~210mm；</p> <p>3.飞行时间：≥8分钟；</p> <p>4.重量：≤300g；</p> <p>5.无刷电机；</p> <p>6.通讯模式：支持2.4GHz；</p> <p>7.机身材质为安全环保材质；</p> <p>8.飞行器可以由用户自己组装，拆解。并配备相关工具；</p> <p>9.桨叶需实现全保护罩；</p> <p>10.遥控器可以拆装，元器件裸露方便学习，遥控器具备教练模式方便教学和竞赛，并配备MiniUSB接口方便固件升级；</p> <p>11.控制和学习软件：配备调参软件实现多模式飞行控制及飞行器和遥控器的固件升级；</p> <p>12.遥控器具有教练模式，可用于飞行过程中控制切换。</p> <p>三、功能要求：</p> <p>美国手/日本手、学生/教练模式切换、速度三档调速、增稳/手动模式、快速停桨、段连提示、水平校准、软件调参等功能。</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：中级操控无人机竞赛套件资源包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		套件包含：专用充电插座1个、专用螺丝包1包、专用螺丝刀≥1把；固定柱包1包、专用收纳工具箱1个；桨叶≥15片；桨叶保护罩≥2个；教练线≥2根；专用锂电池≥4块；7号电池≥16节；内六角专用扳手≥2把。
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：三合一赛道

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含：∅50cm圆圈≥1个；∅60cm圆圈≥2个；∅70cm圆圈≥7个；1.5M标志杆≥22个；1M标志杆≥5个；固定夹子：≥25个；可注水底座≥22个；专用起降垫≥1个；15L折叠桶≥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：装调物流搬运竞赛套件

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

1		套装品类及数量包括：竞赛训练配件：A、B、C型模拟重物各≥1个、EM主体组件≥1个、EM连接线≥1根、M3*8螺钉≥4个、25mm六角螺柱≥4个、27mm六角螺柱≥4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：智慧终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、整机要求 1.整个黑板采用无推拉式结构，采用三拼接平面一体化设计，支持普通粉笔、无尘粉笔、液体粉笔、水溶性粉笔等直接书写。 2.显示屏幕尺寸规格：≥86吋。 3.屏幕亮度：≥300cd/m²，且≤400cd/m²。 4.亮度均匀性：≥70%。 5.闪烁：闪烁等级≤-30dB（60Hz）。 6.蓝光防护要求：RG0。 7.嵌入式系统，内存≥4GB，存储空间≥32GB。 8.前置接口：整机具备≥1路HDMI接口、≥3路前置双系统USB接口、≥1路TYPE-C、≥1路TOUCHUSB。 9.人脸识别：整机摄像头支持人脸识别、点人数、随机抽人，可识别镜头前的所有学生，并显示人脸标记、随机抽选。支持同时显示标记≥60人，可AI识别人像，人像识别距离≥10米。 二、内置OPS电脑 1.OPS可拔插式电脑OPS电脑，采用插拔结构。采用抽拉内置式模块化电脑。 2.处理器：≥8核12线程，主频≥2.0G处理器，内存配置≥8GB，硬盘支持≥256GB固态硬盘，内置WIFI和蓝牙模块。 3.PC模块：≥1路HDMI输出、≥1路DP输出、≥1路网线端口、≥6路USB、≥1路Type-C、≥1路MicIN、≥1路LineOUT。 4.支持无盘启动、网络唤醒、上电开机、定时开机等功能。 5.安装正版操作系统。
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		安装、调试及辅材(电线及线槽等)
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：墨水屏

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

1	<p>一、硬件参数</p> <p>1.屏幕尺寸：≥10.3寸；产品尺寸：≥249x176.5x5.8（mm）；</p> <p>2.屏幕分辨率：≥1872*1404分辨率；</p> <p>3.屏幕：柔性屏幕；触控类型：电磁触控+电容触控；前照光：双色温前光；</p> <p>4.电池容量：≥3700mAh；</p> <p>5.硬件平台要求：处理器≥八核处理器，≥2.0GHZ；</p> <p>6.存储容量：内置存储≥64GB，运行内存≥4GB；</p> <p>7.无线连接：WIFI和蓝牙；数据接口：支持type-C接口；</p> <p>二、软件功能</p> <p>1.登录方式：支持账号密码登录、手机账号验证码登录、读者证、借书证登录；</p> <p>2.系统平台：通过书库和书城可以阅读电子书籍，同时支持应用中心下载相关阅读软件；</p> <p>3.书库与书城：书库含最近阅读、书架、网盘资源、阅读数据统计、智能朗读等功能；阅读过程可进行样式设置，含字体、间距、边距及其他样式；数据展示覆盖阅读数量、阅读时长、批注数量，及阅读统计表等功能。书城提供≥10万册电子图书、≥3万集有声听书，支持中图法、大众、学科等导航分类。阅读助手支持笔记、手势、单击翻页、取词、AI识别、主菜单设置等功能。（供应商须承诺所供资源权属清晰、来源合法，无著作权侵权、权属争议等法律纠纷，且拥有本项目对应资源的合法采购、供应与交付使用权限）</p> <p>4.笔记：笔记模块支持手写文本和会议两种模式；笔记工具包括图层、画布、图形、填充、AI识别、录音、插入、套索、页面、放大、同步、检索、分享与导出等；</p> <p>5.文本功能：阅读过程中使用下滑线功能画写任何一段话可实现复制、标注、语句翻译、联网查询、语音听书、全书检索、词典、分享保存、链接文档、所画字段文本框填色设置等功能；</p> <p>6.存储：存储包括文档、图片、音乐、视频、下载、蓝牙、安装包、字体等类型；</p> <p>7.应用：系统应用支持各类阅读、新闻、学习、工具、办公相关APP的下载安装使用;同时支持计算器、录音机、日历便签、时钟、图库、音乐等常规应用；</p> <p>8.设置：系统设置包括：账号、语言&输入法、日期&时间、网络设置、密码管理、手势等不少于13个设置类型。</p> <p>9.控制中心：控制中心支持WIFI连接、蓝牙传输、AI助手、全局手写、快捷手势笔记、儿童模式、互传投屏、分屏、录屏、截屏、热点等不少于20个设置。</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：桌椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>阅览室配桌：桌子材质：橡木，红色环保烤漆；</p> <p>规格尺寸：1800mm*1200mm*750mm±10mm(长*宽*高)；</p> <p>椅子规格：全实木框架结构，座面布艺软包；460mm长*430深*760高±10mm。</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：墨水屏充电柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.整机支持≥60台设备同时充电；整机尺寸：长880*宽550*高1070mm±10mm；柜体工位可放置最大设备尺寸≤340*240*30（mm）；</p> <p>2.主体材质1.0-3.0（mm）SPCC冷轧碳素钢与环保ABS工程塑料相结合;采用全封闭防盗结构、工艺上耐酸碱腐蚀、耐磨、防静电等。</p> <p>3.整体外型三方整体大圆弧过度，圆弧D80MM，外观颜色采用黑白相间的经典配置，美观大气，安全稳固。</p> <p>4.采用分舱设计，前部为老师、学生使用区域，后部为设备调试维护区域。前后使用不同防盗锁（其中前门为双重防盗天地锁），注重前仓设备的安全保护。内部分舱，强弱电分离，学生无法接触强电部分。（前舱为平板放置充电区域，学生接触区域，无强电；后舱为电源管理控制区域，由专业管理人员控制）。</p> <p>5.静音脚轮（四轮万向，两轮带刹车）和内嵌式左右把手。</p> <p>6.智能互循环散热结构，辅以温控感应控制风扇强制散热。</p> <p>7.环保ABS工程塑料单机隔断，保证隔断塑料面板厚度不低于7MM，以保证隔板强度，同时在设计上采用ABS隔板四面包围方式，以保障设备用电安全，其中内置隔板上带有卡线槽且不划伤屏幕，柜内USB线走线顺畅。</p> <p>8.供电安全方面采用独有的USB接口后置供电模式，5V/0.5-2A之间智能输出，电源管理芯片式集成电路设计，自动检测平板允许输入电流，优先供应低电位设备。根据电池电量自动以普通，快速，涓流三种模式供电，满电自动断电。USB接口出现故障和短路情况（比如USB线短路，平板的短路等情况）电源管理芯片具备智能化自适应、自检测、自恢复功能，保障设备的及时供电和用电安全。</p> <p>9.外置LED数字指示灯对应柜内相应位置的设备，集中显示，实时反映每台平板充电状态，无需开门即可轻松观测设备状态。</p> <p>10.配有一体化电源管理系统，集防漏电，防短路，防过载，多模式显示数码智能开关机功能为一体。可设置时间，具有优先供电功能。使用（自动）时，系统默认为全天充电。</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：平板支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.适用设备尺寸范围：4-16寸平板、墨水屏；</p> <p>2.材质：碳素钢，承重力强；</p> <p>3.加宽卡槽，卡槽、面板、底座全部加有防滑垫，更加稳固；</p> <p>4.角度可调节；</p> <p>5.面板透气，方便产品散热。</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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备安装所需的电线、网线、路由器、线槽等，设备安装调试
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：智慧体育教学训练测评系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、综合管理平台</p> <p>1.应提供包括体育考试、国家学生体质健康测试、自由练习等功能的综合性管理模块。</p> <p>2.具备对学生个人、班级、年级及全校体测成绩进行多维度统计分析与汇总的能力。</p> <p>3.支持学生信息管理、体测数据报表导出及体测相关功能设置。</p> <p>4.支持按教师、班级、学校级别分配管理权限，实现分层分级管理体系。</p> <p>二、学生与班级信息管理</p> <p>1.支持行政班与项目分班等班级信息的管理与维护。</p> <p>2.具备学生名单管理功能，支持通过文件批量导入学生信息。</p> <p>3.提供人脸信息采集功能，支持数据本地化存储与管理。</p> <p>4.可根据学生体育兴趣与发展方向，实现分层、分项目的班级管理。</p> <p>三、体育考试与测评管理</p> <p>1.考试中心应支持通过人脸识别验证考生身份，自动记录成绩并与学生信息关联。</p> <p>2.支持实时查看考生已完成考试项目情况，并可查看详细考试记录。</p> <p>3.支持导出体育考试成绩表，内容应涵盖年级、班级、学生基本信息、考试项目、成绩、评分及等级等信息。</p> <p>4.允许用户自定义评分标准，系统可根据自定义规则自动判定成绩等级与分数。</p> <p>四、国家体质健康测试管理</p> <p>1.支持查看体测实施进度，并可按照时间对测试记录进行分类管理。</p> <p>2.支持下载符合国家体质健康数据上报要求的成绩表格模板。</p> <p>3.所有体测成绩评分应严格依据《国家学生体质健康标准》执行。</p> <p>五、自由练习与数据分析</p> <p>1.支持教师通过统一终端远程一键启动或结束所有自由练习项目。</p> <p>2.提供无接触式人脸识别验证方式，考生面向摄像头示意即可自动识别身份，自助开启测试，测试成绩实时语音播报并保存。</p> <p>3.具备各项目使用情况的统计与可视化分析功能，支持分析图表导出。</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：智慧体育校级数据平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、系统基础配置与数据服务</p> <p>1.平台应支持按学期维度切换并查看各类学生统计数据；系统需记录所有账号的关键操作日志并提供追溯查询功能。</p> <p>2.平台需提供符合通用标准的规范化数据接口，以实现与外部系统的基础数据交互。</p> <p>二、校级数据监测与指挥中心</p> <p>1.提供校级体育达标率/优良率趋势分析，呈现各项目达标情况，智能分析月度达标率、提升幅度及人数变化等指标。</p> <p>2.动态汇总并展示学校每日、每月及学期的运动参与人数、人次与占比等数据；实时呈现各运动项目当日及当月运动量，并支持将学生个人最好成绩（含截图）进行公开展示。</p>

1	<p>三、学生运动档案与统计分析</p> <p>1.支持对每日运动参与及达标情况进行多维度（如年级、班级、时间周期）的穿透式分析。</p> <p>2.支持按年级、性别、项目及时间维度（周/月/学期）生成校园运动榜单，并支持数据查询与导出。</p> <p>▲3.学生测试记录查看，包括但不限于测试时间、测试班级、测试项目、测试模式、测试人数及已测人数分析；支持成绩的查询、下载、一键迁移至体育考试模块等操作。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>四、阳光跑专项管理</p> <p>1.支持查询任意学生学期内的全部阳光跑记录，明细需包含运动时间、里程、有效里程、平均配速等数据。</p> <p>2.支持对阳光跑里程记录进行补录，并支持数据导出；支持管理员自定义每日可记录跑步的有效时段。</p> <p>▲3.支持运动次数任务自定义跑步总次数、单次最低里程要求，可自定义配速；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>4.支持以“运动里程”为任务目标的自定义规则设置，包括总里程要求、配速范围及每日里程上限。</p> <p>五、国家学生体质健康测试管理</p> <p>1.支持设置体测周期与多个测试时间段，并可选择启用或关闭学生预约测试功能；支持一键导出完全符合国家学生体质健康标准数据上报格式的成绩表格。</p> <p>2.支持按照预设模板导入校内自主测试的原始成绩，系统应自动依据国标计算得分与等级。</p> <p>六、体育考试成绩分析与管理</p> <p>1.支持从全校、项目、班级等多维度进行体育考试成绩统计分析（如平均分、合格率、优秀率等），并提供数据对比与导出功能。</p> <p>2.支持在考试过程中实时查看考生应考进度，并可查询每场考试的详细记录。</p> <p>七、教学基础信息与标准管理</p> <p>1.提供完整的学生信息管理功能，支持名单的批量导入、删除及单个学生信息的编辑。</p> <p>2.支持根据不同地区的教学与考核要求，完全自定义各项运动技能的评分标准与等级规则。</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：智慧体育助手

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

1	<p>一、系统后台与权限管理模块</p> <p>1.支持对各类运动榜单数据进行审核管理，可按项目分类查看举报记录，并对举报信息进行核实、处理、删除或恢复审核状态等操作。</p> <p>2.支持对智能体测终端设备进行集中管理，包括自定义设备每日可工作的起止时段。</p> <p>3.支持根据管理需求创建不同角色与权限的系统操作账号。</p> <p>4.提供隐私数据保护的相关设置功能，确保学生个人信息安全。</p> <p>5.系统内集成在线帮助功能，可观看相关操作视频教程。</p> <p>二、学生信息与身份管理模块</p> <p>1.支持快速创建行政班级与体育分项教学班级，并实时显示各班级学生信息录入进度。</p> <p>2.支持学生姓名、性别、学号等基础信息的维护，包括人员增加与删除。</p> <p>▲3.支持邀请家长录入学生人脸，支持在线生成家长端录入链接，可在线分享家长端小程序；（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>4.支持体育教师通过系统后台直接录入或管理学生人脸信息。</p> <p>5.支持通过现场拍照或导入本地照片的方式录入人脸信息，并支持对已录入信息进行重新采集或更新。</p> <p>三、测试任务与教学管理模块</p> <p>1.支持通过移动管理终端对测试项目进行远程开启与关闭，可实时查看成绩记录、进行成绩补录或修正，并支持成绩表单的下载与导出。</p> <p>2.支持启用“国家体测”专用模式，在此模式下通过移动管理终端发起的测试任务，其成绩将自动归类至国家学生体质健康测试成绩库。</p> <p>3.支持查看体质测试总体进度，动态展示已达标人数及整体达标率。</p> <p>4.支持启用“体育考试”专用模式，在此模式下通过移动管理终端发起的测试任务，其成绩将自动归类至体育考试成绩库，并支持将其他模式下的有效成绩归档至该库。</p> <p>5.支持创建新的体育考试任务，可实时查看考试进度、各班级及格与优秀人数分布及平均分统计。</p> <p>▲6.支持所有已建项目的体育作业任务一键发布，可针对每一位学生发布定制化体育作业，且根据每一位学生运动能力匹配体育作业最低达成标准及定制化作业强度等要求；支持体育作业完成情况查看。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</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：50米AI测试站

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

1	<div>一、软件要求</div> <div>1.系统应具备50米跑成绩的自动检测与分析能力，计时误差不超过±1.5%。测试结果需实时反馈，系统响应时间不大于1.5秒。</div> <div>2.系统需支持至少8条跑道同步独立测试，并允许在教学或测试中选择启用部分或全部跑道。</div> <div>3.应集成违规行为智能识别功能，可自动判定踩线、抢跑等违规情况。</div> <div>▲4.支持教师创建测试任务，可灵活选择部分跑道开启测试，创建界面具有当前设置的测试时长提醒；支持创建任务时进行任务设置，包含违规检测、起点播报姓名、测试时长、计时标准模块；创建测试任务后，支持多组循环发令，上一组测试未结束，可紧接进行下一组测试发令；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</div> <div>5.支持无感人脸识别触发测试，学生无需操作设备即可完成身份验证，系统自动匹配信息并启动测试流程。</div> <div>6.起点处应具备人员实时检测能力，若测试人员临时变更，系统可自动识别并准确播报当前待测学生姓名。</div> <div>7.测试结束后，系统应自动生成个人运动分析报告。报告内容需包含学生运动姿态关键指标，如身体前倾角度、反应时间、平均速度等，并提供优秀指标参考、相关肌群分析图谱及个性化的改进建议。</div> <div>8.系统需全程录制并留存运动视频，支持回放。应利用人工智能技术对运动过程进行识别分析，提取并分析关键动作帧（如准备、起跑、结束动作）。</div> <div>9.系统算法需具备较强的环境抗干扰能力，在复杂背景（例如被测学生身后有至少5人近距离站立或走动）下，仍能保证成绩检测的正常与准确。</div> <div>二、硬件配置</div> <div>1.视频采集单元</div> <div>1）像素不低于800万；</div> <div>2）应采用一体化电动变焦镜头模组，结构为枪式设计，并集成补光组件；</div> <div>3）需内置专用图像处理芯片，须支持基于深度学习的智能识别算法，以确保检测精度；</div> <div>4）供电方式应兼容直流12V、交流24V及PoE供电；</div> <div>5）外壳防护等级应达到IP67或更高标准；</div> <div>2.音频播报单元</div> <div>1）外壳应采用铝合金材质，确保结构强度与散热；</div> <div>2）配置金属防护网罩；</div> <div>3）具备防水性能；</div> <div>3.安装支撑单元</div> <div>1）立杆材质：Q235结构钢；</div> <div>2）表面处理：烤漆；</div> <div>3）杆体壁厚不低于2mm，安装高度为3至4米，直径不小于140mm。</div> <div>4.成绩显示单元</div> <div>1)支持50米运动项目使用；</div> <div>2)屏幕自动展示跑步成绩。</div>
---	---

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：50*8往返跑AI测试软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.系统需实现50米×8往返跑成绩的自动智能检测，计时误差不大于±1.5%。测试结束后，成绩应在1.5秒内完成处理并实时反馈。</p> <p>2.系统应支持不少于8条跑道同时进行测试，并允许在教学或考核中灵活选择启用指定跑道开展训练或测试。</p> <p>3.测试需支持通过无接触式人脸识别方式自动验证学生身份。学生无需操作设备，系统自动完成身份匹配并启动测试流程。</p> <p>4.在测试过程中，若非测试人员意外进入或穿过测试区域，系统应能有效排除此类干扰，确保各跑道测试学生的成绩记录准确、独立，不受影响。</p> <p>5.系统应自动录制并保存完整的测试视频，支持回放。须利用人工智能技术对运动过程进行行为识别与分析，可提取并分析如准备、起跑、折返、冲刺等关键动作帧。</p> <p>6.系统算法需具备良好的环境抗干扰性，能够在复杂背景（例如被测学生身后有至少5人处于近距离站立或走动状态）下，稳定、准确地完成成绩检测与记录。</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：100米AI测试站

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

1	<div><div>一、软件要求</div><div><div>1.系统须具备100米跑成绩的自动检测与判定能力，计时误差不超过±1.5%。测试完成后，成绩应在1.5秒内完成计算并实时反馈。</div><div>2.系统需支持至少8条跑道同时进行测试，并允许根据教学或考核需要，灵活选择开启特定跑道用于训练或测试。</div><div>3.应集成起跑违规行为的自动识别功能，能够有效检测踩线、抢跑等犯规动作。</div><div>4.系统需支持多组循环连续发令模式。允许在前一组学生起跑后，即刻对后一组学生进行发令，最大支持十个测试组连续套发、同步测试，并确保所有成绩的独立、自动检测与记录。</div><div>5.支持无感人脸识别触发测试流程。学生无需操作设备，通过身份验证后系统自动匹配信息并启动测试。</div><div>6.起点处应具备人员实时检测功能，若测试人员发生临时替换，系统能自动识别并准确播报当前待测学生姓名。</div><div>7.测试结束后，系统应自动生成个人运动分析报告。报告内容需包含身体前倾角度、反应时间、平均速度等关键运动姿态指标，并提供优秀指标参考、肌群分析图谱及个性化的运动建议。</div><div>8.系统须全程录制并留存运动视频，支持回放，并应利用人工智能技术对视频进行分析，识别并标注准备、起跑、结束等关键动作帧。</div><div>9.算法需具备复杂环境适应性，在被测学生背景存在至少5人近距离站立或走动干扰时，仍能确保成绩检测的准确性与稳定性。</div><div>10.支持教师通过管理端远程创建和开启测试任务，并可选择按电子计时或手动计时标准进行成绩评定。</div><div>11.支持通过移动管理端（如小程序）自定义单次测试任务的最大时长，超时则判定无成绩。可设置时长选项应包含30秒、35秒、40秒、45秒。</div></div><div><div>二、硬件配置</div><div><div>1.视频采集单元</div><div><div>1) 像素不低于800万；</div><div>2) 应采用一体化电动变焦镜头模组，结构为枪式设计，并集成补光组件；</div><div>3) 需内置专用图像处理芯片，须支持基于深度学习的智能识别算法，以确保检测精度；</div><div>4) 供电方式应兼容直流12V、交流24V及PoE供电；</div><div>5) 外壳防护等级应达到IP67或更高标准；</div></div><div>2.音频播报单元</div><div><div>1) 外壳应采用铝合金材质，确保结构强度与散热；</div><div>2) 应配置金属防护网罩；</div><div>3) 扬声器单元需具备防水性能；</div></div><div>3.安装支撑单元</div><div><div>1) 立杆材质：Q235结构钢；</div><div>2) 表面处理：烤漆；</div><div>3) 杆体壁厚不低于2mm，安装高度为3至4米，直径不小于140mm。</div></div></div></div></div>
---	---

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：中长跑AI测试站

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、软件要求</p> <p>1.系统须具备800米及1000米跑成绩的自动检测能力，计时误差不超过±1.5%，成绩生成与反馈的响应时间不大于1.5秒。</p> <p>2.单场测试需分别支持800米项目80至150人、1000米项目80至150人同时参与。</p> <p>▲3.支持800米/1000米男女同测，可多组循环发令，前一组起跑后，后一组即可发令起跑。（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>4.采用无感人脸识别方式进行身份验证与成绩绑定，学生无需穿着号码衣。系统人脸识别匹配成绩的检出率应不低于98.6%。</p> <p>5.系统应具备异常成绩自动过滤功能，通过设定学生连续经过终点的最小时间间隔，有效识别并排除绕行近道等作弊行为。</p> <p>6.系统须全程录制并保存测试视频，支持回放。应利用人工智能技术对跑步过程进行分析，可提取起跑、冲刺等关键动作帧。</p> <p>7.支持通过移动管理端（如小程序）实时展示测试学生信息、已跑圈数及当前成绩。</p> <p>▲8.支持小程序端成绩智能补录，可进入补录界面查看全程视频回放及学生每圈过线时间，通过智能提示补录学生跑步成绩。（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>9.支持教师通过移动管理端远程开启测试任务，并支持一键导出完整测试成绩。</p> <p>10.支持通过移动管理端自定义单次测试任务的最大时长，超时则判定无成绩。可设置时长选项需包含8分钟、10分钟、15分钟、20分钟。</p> <p>二、硬件配置</p> <p>1.视频采集单元</p> <p>1) 像素不低于800万；</p> <p>2) 应采用一体化电动变焦镜头模组，结构为枪式设计，并集成补光组件；</p> <p>3) 需内置专用图像处理芯片，须支持基于深度学习的智能识别算法，以确保检测精度；</p> <p>4) 供电方式应兼容直流12V、交流24V及PoE供电；</p> <p>5) 外壳防护等级应达到IP67或更高标准；</p> <p>2.音频播报单元</p> <p>1) 外壳应采用铝合金材质，确保结构强度与散热；</p> <p>2) 应配置金属防护网罩；</p> <p>3) 扬声器单元需具备防水性能；</p> <p>3.安装支撑单元</p> <p>1) 立杆材质：Q235结构钢；</p> <p>2) 表面处理：烤漆；</p> <p>3) 杆体壁厚不低于2mm，安装高度为3至4米，直径不小于140mm。</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。

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、软件要求</p> <p>1.系统须具备对阳光跑运动数据的自动采集与智能分析能力，准确记录跑步距离（里程）、跑步时长及平均配速等核心指标。检测误差要求：平均里程误差$\leq 2\%$，平均时长误差$\leq 2\%$。</p> <p>2.系统应在学生跑步过程中，通过部署于跑道沿线的无感识别设备自动完成身份验证，同步捕捉运动数据，实时计算单次跑步的总用时与实时配速。</p> <p>3.采用无接触式人脸识别技术触发记录与身份绑定，学生无需主动操作设备，系统人脸识别匹配成功率应不低于98%。</p> <p>4.系统须部署多个无感识别区，通过算法验证学生是否按规定路径完成完整跑步。仅在学生跑步轨迹中依次在相邻识别区均被有效识别的条件下，相应里程才被系统汇总计入有效成绩。</p> <p>5.系统应具备速度异常行为判定功能，可自动过滤速度超出合理范围（过快或过慢）的运动记录，其对应里程不计入有效总里程。</p> <p>7.支持在系统后台配置配速管理规则，包括设置通过相邻识别区的最短与最长时间间隔。</p> <p>8.支持在后台设置学生单日及单周累计有效里程的上限，并支持按性别差异化设置男生、女生的里程上限。</p> <p>9.系统屏幕可根据预设的课时时间表，实现自动开启与关闭。并具备智能节能模式，当系统检测到一定时间内无学生使用时可自动息屏，待识别到学生进入跑步区域后自动唤醒启动。</p> <p>10.支持通过后台管理界面设置，确保在公开展示的实时数据大屏上对学生的真实人脸头像等信息进行脱敏或匿名化处理。</p> <p>11.支持通过数据管理平台新建与发布阳光跑任务，任务参数可灵活配置，包括选择参与年级、任务起止日期、每日有效运动时段、要求完成的跑步总次数及单次最低里程等。</p> <p>二、硬件配置</p> <p>1.视频采集单元</p> <p>1) 像素不低于800万；</p> <p>2) 应采用一体化电动变焦镜头模组，结构为枪式设计，并集成补光组件；</p> <p>3) 需内置专用图像处理芯片，须支持基于深度学习的智能识别算法，以确保检测精度；</p> <p>4) 供电方式应兼容直流12V、交流24V及PoE供电；</p> <p>5) 外壳防护等级应达到IP67或更高标准；</p> <p>2.安装支撑单元</p> <p>1) 立杆材质：Q235结构钢；</p> <p>2) 表面处理：烤漆；</p> <p>3) 杆体壁厚不低于2mm，安装高度为3至4米，直径不小于140mm。</p> <p>3.成绩显示单元</p>

		1) 使用环境：户外； 2) 可实时展示当前操场正在跑步学生的头像与今日跑步里程； 3) 支持实时刷新并展示全校日榜排名，并分性别分年级展示阳光跑周榜单。
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：AI体测机1

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、人工智能软件算法功能要求</p> <p>（一）立定跳远智能分析系统</p> <p>1.视觉检测有效跳远距离，能精准识别左右脚落点位置并以最终身体落地点为准；</p> <p>▲2.支持自动生成个人运动处方报告，报告内容包含成绩、分数、等级、学生运动姿态指标等；支持留存运动视频回放，可通过人工智能识别分析运动过程并提供关键帧分析，包括准备动作、起跳动作、腾空动作、落地动作等；支持细化姿态指标，包含腾空高度、平均速度、起跳角度、摆臂幅度、腾空时间、屈膝角等，系统可给出优秀指标供学生参考，包括肌群分析图谱、点评与建议；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3.当检测到测试区域干扰人员过多可能影响结果时，系统应自动进行语音提醒。</p> <p>（二）多人跳绳智能测试系统</p> <p>1.利用视觉分析技术，按照绳子从头到脚完整环绕身体一周计数一次的标准，自动检测跳绳有效个数；复杂背景下5人干扰仍可正常检测。</p> <p>2.单台设备（单摄像头）硬件条件下需支持≥6人同时测试；</p> <p>3.测试需通过无接触式人脸识别自动触发。</p> <p>▲4.支持教师创建测试任务，可选择部分测试位开展测试，可选择测试时长，后台支持设置测试时长为30秒、1分钟、2分钟、3分钟、4分钟；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>（三）多人坐位体前屈智能测试系统</p> <p>1.利用视觉分析技术，自动检测多人同时测试时的有效推动距离。</p> <p>2.单台设备（单摄像头）硬件条件下，需支持不少于5人同时测试。</p> <p>3.可自动判定腿膝弯曲、单臂前伸、突然加速冲击等违规动作。</p> <p>4.测试需通过无接触式人脸识别自动触发。</p> <p>二、智能体测一体机硬件配置要求</p> <p>1.采用立柜式一体化设计，同时适用于室内固定安装与室外移动部署场景。</p> <p>2.机身结构需具备防尘防水性能，防护等级不低于IP55。</p> <p>5.具备漏电保护、防雷击等电气安全保护配置。</p> <p>6.支持节能策略管理，可自定义设置定时开关机计划。</p> <p>7.设备需满足室内或户外环境下7×24小时连续稳定运行的可靠性要求。</p> <p>三、坐位体前屈测试板技术规格（5个）</p> <p>1.物理尺寸≥长度1.6米，宽度0.5米，厚度0.04米。</p> <p>2.测试方式：采用非接触式视觉测量原理，无需传统机械推杆、游标归位器等物理运动部件与耗材。</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：AI体测机2

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、人工智能软件算法功能要求</p> <p>（一）立定跳远智能分析系统</p> <p>1.视觉检测有效跳远距离，能精准识别左右脚落点位置并以最终身体落地点为准；</p> <p>2.支持自动生成个人运动处方报告，报告内容包含成绩、分数、等级、学生运动姿态指标等；支持留存运动视频回放，可通过人工智能识别分析运动过程并提供关键帧分析，包括准备动作、起跳动作、腾空动作、落地动作等；支持细化姿态指标，包含腾空高度、平均速度、起跳角度、摆臂幅度、腾空时间、屈膝角等，系统可给出优秀指标供学生参考，包括肌群分析图谱、点评与建议；</p> <p>3.当检测到测试区域干扰人员过多可能影响结果时，系统应自动进行语音提醒。</p> <p>（二）多人跳绳智能测试系统</p> <p>1.利用视觉分析技术，按照绳子从头到脚完整环绕身体一周计数一次的标准，自动检测跳绳有效个数；复杂背景下3人干扰仍可正常检测。</p> <p>2.单台设备（单摄像头）硬件条件下需支持≥6人同时测试；</p> <p>3.支持教师创建测试任务，可选择部分测试位开展测试，可选择测试时长，后台支持设置测试时长为30秒、1分钟、2分钟、3分钟、4分钟；</p> <p>▲4.支持在复杂背景下，被测试学生背后多人近距离站立走动仍可正常进行成绩检测，支持背景抗干扰人数至少5人。（提供带CMA标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章）</p> <p>（三）仰卧起坐智能测试系统</p> <p>1.利用视觉分析技术，自动检测多人同时测试时的标准仰卧起坐有效次数。</p> <p>2.单台设备（单摄像头）硬件条件下需支持不少于6人同时测试。</p> <p>3.自动检测并提示如头部未有效接触双手、肘部未触及膝盖、肩背部未完全接触垫面等违规动作。</p> <p>二、智能体测一体机硬件配置要求</p> <p>1.采用立柜式一体化设计，同时适用于室内固定安装与室外移动部署场景。</p> <p>2.机身结构需具备防尘防水性能，防护等级不低于IP55。</p> <p>3.具备漏电保护、防雷击等电气安全保护配置。</p> <p>4.支持节能策略管理，可自定义设置定时开关机计划。</p> <p>5.设备需满足室内或户外环境下7×24小时连续稳定运行的可靠性要求。</p> <p>三、仰卧起坐测试板技术规格（6个）</p> <p>物理尺寸≥长度1.6米，宽度0.5米，厚度0.04米。</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：运动风云榜大屏

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

1		<p>1.尺寸≥55寸。</p> <p>2.大屏系统需配置校级智慧体育数据综合分析与展示功能，能够动态呈现学校整体运动情况，展示维度至少包括：实时运动量（人次）、累计开课次数、参与学生总人数、开课班级总数等。</p> <p>3.系统应支持校方管理人员按年级、班级等层级查看各运动项目的实时使用情况与数据。支持实时发布各运动项目排行榜单，榜单可根据年级、性别等条件进行筛选与分类查看。在榜单界面，应支持调阅对应学生的运动过程视频回放及人工智能分析生成的关键动作帧图像。</p> <p>4.运动风云榜需支持按周榜、月榜、学期榜等多种时间维度进行切换查看。</p> <p>5.提供通知公告栏展示区域，并支持管理员通过系统后台自定义发布通知内容。</p> <p>▲6.支持学生通过大屏进行人脸识别查看个人运动数据，包括累计运动天数、日均运动时长（分钟）、今日运动时长（分钟）、达标天数占比等数据；支持学生人脸识别进入个人运动档案后，查看过往整体运动数据量、综合能力雷达分布图、各运动项目的成绩综合分析数据（包含最佳运动记录、成长趋势、运动活跃度、个人成绩记录）；支持学生人脸识别进入个人运动档案后，查看个人运动明细，可调取运动视频详情及动作关键帧；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>7.系统支持按学期切换，以查看不同学期内的历史运动数据。</p> <p>8.支持学生通过大屏交互，自定义选择时间区间，查看本人在此期间内的运动趋势图及各项目日均运动时长等统计分析图表。</p> <p>9.具备隐私保护功能，管理员可通过后台设置，使公开展示的运动风云榜等界面不显示学生的真实人脸头像。</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：安装、调试及其它辅材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		软件调试及设备安装，含所需的标配硬件设备、路由器、交换机、育控制箱、汇聚箱、电源线、光纤、管材等配件
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：教师演示台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.规格：2400*700*850mm±10mm，台面颜色湛蓝色；</p> <p>2.台面：采用≥13mm厚板材；</p> <p>3.桌身：整体采用≥1.0mm厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理；</p> <p>4.结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留；</p> <p>5.滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形；</p> <p>6.铰链：采用铰链，开合十万次不变形。</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：教师总控电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.提供低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路.过载自动保护.自动复位)；</p> <p>2.提供直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路.过载自动保护.自动复位)；85系指针表显示；</p> <p>3.直流大电流输出：9V／40A；8秒自动断开；</p> <p>A：由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B：由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。</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：教师转椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.整体尺寸：高度可调节范围为 86-95cm，底座（轮距）宽度约为 60cm</p> <p>2.五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>3.铝合金五星脚，带扶手。</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：学生实验桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.规格：1200*600*770mm±10mm，台面颜色湛蓝色；</p> <p>2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板，</p> <p>3.采用五金配件连接；</p> <p>4.台身结构：新型塑铝结构，整体1180x565x755mm±10mm；</p> <p>5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接；</p> <p>6.上腿规格：565x58x110mm±10mm，壁厚≥2mm内部设有加强筋；</p> <p>7.下腿规格：545x72x125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有≥M8x60mm的升降调节脚垫；</p> <p>8.立柱：采用110×55mm±5mm，壁厚≥1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≥12x5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≥80x14.5mm目型铝型材制作，壁厚≥1.2mm。前横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚1≥mm。后横梁：采用30*30mm金属型材制作；</p> <p>9.学生位设书包斗；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</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：功能柱

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

1		1.功能柱：由底座.立柱.两端装饰条组成，湛蓝色； 2.规格：长390mm宽220mm高720mm±10mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3.底座尺寸：390*220*30mm±5mm，壁厚≥3mm，内部设有加强筋； 4.底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm±10mm，上下口尺寸：300*145mm±5mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
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：学生电源（电学）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.每张学生桌装配1组实验用电源，铝合金机箱，固定于台面上，电源面板与台面成110度。配交流电压表，直流电压，电流表，做输出指示； 2.每组电源配有漏电保护器，工作指示灯，保险丝二组三孔220V交流电源； 3.低压交流电源：2V—18V，每2V一档，额定电流3A，18V—24，额定电流2A，(短路.过载自动保护.自动复位)； 4.低压直流稳压电源：1.5V-16V，额定电流2A，16V—24V，额定电流1A，连续可调电源(短路.过载自动保护.手动复位)85表显示； 5.配灵敏电流计.双量程低压直流电压表.低压直流电流表各一只（测量表）； 6.接线柱输出，选用回型接线柱，不易被学生拧下； 7.低压交.直流电源有开关控制。
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：实验凳

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、凳面： 1.材质：采用湛蓝色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型； 2.尺寸：直径300mm±15mm； 3.表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1.材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2.尺寸：≥20×40×1.2mm； 3.全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5.凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度≥5cm。
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：安装、调试及其它辅材

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

1		1.DN25mm阻燃线管； 2.2.5mm2.4mm²国标线材，符合国家标准。 3.安装及调试
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：准备台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：2400*1200*770mm±10mm，台面颜色湛蓝色； 2.台面：≥12.7mm厚实芯理化板。 3.桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接。 4.台身结构：整体1180x565mm±10mm四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*565*755mm±10mm。 5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 6.上腿规格：565x58x110mm±10mm，壁厚≥2mm内部设有加强筋。 7.下腿规格：545x72x125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有≥M8x60mm的升降调节脚垫。 8.立柱：采用110×55mm±10mm，壁厚≥1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≥12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≥80*14.5mm目型铝型材制作，壁厚≥1.2mm。前横梁采用30*30mm±2mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚1mm。后横梁：采用≥30*30mm±2mm金属型材制作。 9.学生位设书包斗；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
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：仪器柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：1000×500×2000mm±10mm， 2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌≥15*30*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3.下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4.上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。 6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴； 8.螺丝：不锈钢材质。

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：智能数据采集分析终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.融合了采集器与软件平台的一体化数据采集装置，由内置处理器以及数据采集器组成，方便进行户外教学，具有以下功能参数：自带高清显示屏≥ 10.1英寸，分辨率$\geq 1920 \times 1080$；配有高清多点高强度电容触摸屏；处理器主频$0.8\text{GHz} \sim 3.4\text{GHz}$；内存$\geq 4\text{GB}$，存储空间$\geq 64\text{GB}$；自带高性能、低功耗WiFi；支持蓝牙4.0；自带高容量电池$\geq 6600\text{mAh}$，可支持长时间实验教学；自带音频输出接口和DC电源接口；内置重力传感器；自带USB接口，方便外接鼠标和键盘等设备，也可以与有线拓展模块或者USB直连系列传感器直接连接进行数据采集；</p> <p>2.内置传感信号采集分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集采集频率可调）：包含拟合（包括正比、反比、线性、二次、指数、对数的等多种拟合方式）、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析。</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：实验数据分析软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.支持多通道并行采集，支持≥ 20通道并行采集；自动识别传感器并自动采集数据；支持自由设置传感器初始状态；支持多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；具有多种采集模式；针对实验过程比较长的实验，可自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能；可添加常用公式和自定义公式；表格视图支持添加无属性常驻变量，方便进行多次进行同一个实验时进行数据的对比，同时配备选中自动统计功能；采集到的数据可以进行数据导出保存、加载导入和统计等；进行多组实验对比，无需重启软件，可以将上一组实验数据通过添加保留列保存在同一个列表中；开始下一组实验数据采集；数据分析可以选择XY轴，可以将2组实验数据添加在一个坐标轴中分析；</p> <p>2.屏幕上的曲线图可上下、左右平移或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；数据分析可以显示点集、曲线和混合；可以标记点、选择点和截取线段等方式进行曲线操作；支持对曲线大小、颜色、标签等内容的自定义更改；具有多种数据分析功能，包括拟合、积分、微分、计算频率等；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；</p> <p>3.可提供实验报告模板并支持导出，具有实验操作说明等；无需借助第三方软件，可以直接将实验报告上传到教师端。</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：数据采集器（无线）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.内置2.4G无线模块，可同时无线连接≥4个传感器，每个无线通道单独指示灯； 2.USB接口≥8个，可同时有线连接≥8个传感器，每个有线通道单独指示灯； 3.支持采集器之间有线级联使用，可同时连接传感器数量≥30个； 4.预留DC电源接口，配套专用电源适配器。
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：传感器数据显示模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能； 2.内置LCD传感器嵌入式软件； 3.自带≥1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，通过内置大容量锂离子电池供电，通过内置通用接口充电； 4.内置2.4G无线传输模块，通过无线方式连接； 5.自带≥5个功能按键，包括电源开关、开始/暂停、数据存储、菜单、调零、待机等功能； 6.屏幕可显示电量、采集状态和无线连接状态提示等功能；可独立进行采样频率设置，可切换屏幕数据显示方向； 7.自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定。
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：电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-3A～+3A，分辨率≤0.01A； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：微电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-30μA～+30μA，分辨率≤0.01μA； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：电压传感器

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

1		1.量程-20V～+20V，分辨率≤0.01V； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：磁感应强度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-100mT～+100mT，分辨率≤0.01mT； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：力传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-50N～+50N，分辨率≤0.01N； 2.挂钩可拆卸，方便两个力传感器对接； 3.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 4.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 5.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：微力传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-2N～+2N，分辨率≤0.001N； 2.挂钩可拆卸，方便两个力传感器对接； 3.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 4.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 5.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：分体式位移传感器

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

1		1.量程0cm～200cm，分辨率≤0.1cm； 2.分为发射端和接收端，发射端内置可充电电池供电,独立电源开关； 3.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 4.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 5.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：一体式位移传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0.15m～6m，分辨率≤0.01m； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：光电门传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.分辨率≤10μS； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用。
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：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-50℃～+200℃，分辨率≤0.01℃； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0kPa～400kPa，分辨率≤0.1kPa； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：声波传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程20Hz～10kHz，分辨率≤1Hz； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：光照度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～8000lux，分辨率≤1lux； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：G-M传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0次/分～40000次/分； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：静电传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-100nC～+100nC，分辨率≤1nC； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：加速度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-50m/s2～+50m/s2，分辨率≤1m/s2； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。

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：相对光照分布传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.总长29mm125点/mm，分辨率 $\leq 8\mu\text{m}$ 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带 ≥ 2 个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用。

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：多量程电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程1-0.06A \sim 0.06A，分辨率 $1\leq 0.001\text{A}$ ；量程2-0.6A \sim 0.6A，分辨率 $2\leq 0.003\text{A}$ ；量程3-3A \sim 3A，分辨率 $3\leq 0.01\text{A}$ ； 2.可以通过USB数据线直接与计算机通讯；自带 ≥ 5 个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位等操作；自带 ≥ 2 个不同方位M5螺纹孔。

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：多量程电压传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程1-0.3V \sim 0.3V，分辨率 $1\leq 0.001\text{V}$ ；量程2-3V \sim 3V，分辨率 $2\leq 0.003\text{V}$ ；量程3-20V \sim 20V，分辨率 $3\leq 0.01\text{V}$ ； 2.可以通过USB数据线直接与计算机通讯；自带 ≥ 5 个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位等操作；自带 ≥ 2 个不同方位M5螺纹孔。

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：多用力学轨道

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.含铝合金轨道、运动小车2台、电磁释放器1个、I型支架、挡光片1套、方形配重片4片、圆形配重片4片、缓冲截停装置、滑轮装置、拉绳、吊桶、防护挡板、高度调节装置、紧固件1套。配有带导轨嵌入式专槽存放的内胆和独立包装。可完成多种力学、动力学实验； 2.铝合金轨道长度 $\geq 1.2\text{m}$ ，轨道两侧都带有刻度及固定槽； 3.红蓝运动小车各1台，小车设计有：配重片固定凹槽，槽边斜口设计，并设有配重片锁紧装置，可防止运动过程中配重片的晃动、移位、脱落；顶部两边都设计有挡光片卡位，可根据实验需要自由选择；配拉钩、碰撞装置、魔术贴：小车两端设有装配槽，可根据实验需要自由选择装配拉钩、碰撞装置等； 4.电磁释放器内置可充电电池，一键释放小车，可减少人工释放小车造成的实验误差； 5.I型支架具有指针设计，可以精确定位；I型支架具有定位设计，保证I型支架与导轨垂直；I型支架具有光电门传感器辅助固定设计，保证光电门传感器与导轨垂直。

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：力的合成与分解实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由精密刻度圆盘、力传感器支架 ≥ 3 个、定位圆环、牵引受力绳和手拧螺丝等紧固件组成。配合力传感器使用，用以探究力的合成与分解实验。 2.精密刻度圆盘直径 $\geq 319\text{mm}$ ；精密刻度圆盘上设有滑槽，可通过滑槽快速拆卸以及安装力传感器固定支架，可以安装不少于10个力传感器固定支架； 3.力传感器支架自带指针设计，可以快速精准的读取角度； 4.配套力的合成与分解专用软件：软件自带实时动态图，简洁明了；配合力倾角传感器自动读取角度，也可以配合力传感器手动记录角度；支持生成实验报告；支持交换位置，方便实际装置中力传感器与软件显示一致，实验更加直观。
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：机械能守恒实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由含扇形主板、磁吸式释放装置、圆柱型摆、摆长调节装置、止动杆、光电门传感器支架 ≥ 3 个、紧固件等构成。配合光电门传感器完成实验。扇形主板上对应高度均开有小孔，用于精准定位光电门传感器，确保所测数据为重物经过当前高度时的速度；、光电门传感器支架可以快速拆卸以及安装在主板上，可以安装不少于6个光电门传感器固定支架。配合不少于6个光电门使用，测量6个不同高度的速度。 2.配套机械能守恒专用软件：软件自带动态图，简洁明了；软件系统自带电子版实验指导说明；支持屏幕截图；支持传感器连接状态显示；支持列表和曲线2个显示模式；支持生成实验报告；软件列表自动计算势能、动能和机械能，无需额外添加函数运算。
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：斜面上力的分解实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由长度 $\geq 375\text{mm}$ 铝合金底座、带有刻度的实验器扇形主体、L型可旋转力传感器固定支架、直径10cm专用物块、防护挡板及配件构成。用于探究斜面上力的分解实验。 1.扇形主体上刻有角度标识，分度 $\leq 1^\circ$ ； 2.L型可旋转力传感器固定支架自带角度指针，精确读取角度值
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：作用力与反作用力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由 $\geq 300\text{mm}$ 铝合金底座、滑动装置、传感器专用固定支架、防护挡板及配件构成； 2.将两个力传感器分别固定，通过移动滑台来观看两个力传感器值的大小，滑台可以移动距离不小于100mm。
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：灵敏线圈

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

1		1.采用无源工作方式，灵敏度高；设计有软质防滑透气手柄，与微电流传感器配合，可测得切割地磁场产生的感生电流。
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：螺线管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由底座、铜导线、接线柱等组成。可接学生电源、与磁感应强度传感器配合使用，可通过磁感应强度传感器完成探究通电螺线管各处磁强的不同实验。
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：摩擦力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由长度≥600mm铝合金底座、电机、摩擦板、摩擦块、力传感器固定装置等部件组成；与力传感器配合使用，可用来研究摩擦力与正压力、摩擦面、接触面积及运动速度等影响因素之间的关系实验。 2.摩擦块可添加重物；电机内置大容量充电电池，双向转动，速度无极可调； 3.实验器独立包装，自带专用内胆。
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：焦耳定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由底座、电路板、三个量热器组成，搭建出相同电流、不同电阻及相同电阻、不同电流的电路，与3个温度传感器配合使用，研究电流的热效应与电流、电阻的关系。
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：向心力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由底座、带刻度的转动尺、连接挂钩（带重物）、支架、传动组件、固定螺丝，挡光轴等部件组成，可通过控制变量法，研究向心力分别与角速度、质量以及旋转半径的关系。 2.配10g，20g，30g重物各不少于1个，每个重物上具有紧固小螺丝； 3.底座重量≥2.2kg，保证转动过程中整个装置的稳定。
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：智能电源

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

1		1.电源自带≥2.4英寸彩色显示屏； 2.自带≥5个功能按键，包含开关、直流输出、正弦波、梯形波、方波、锯齿波，单周期不同斜率锯齿波切换功能； 3.自带2个静音推子，用于调整波形上升、下降斜率和频率； 4.直流输出：2.00V~10.00V连续可调； 5.自带≥2个USB接口，可以作为充电器对无线显示模块，位移发射模块等产品充电； 6.与法拉第电磁感应实验器（感生）配合使用，可完成研究磁通量的变化率与感生电动势的关系实验。
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：自由落体实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.有均匀的宽挡光片若干，可配合光电门传感器使用，适用于光电门的光栅挡光实验。
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：光学实验系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由光源座、光缝座、传感器固定座、三种不同缝宽可选的单缝、三种不同缝宽可选的双缝、激光光源组成，完成双缝干涉单缝衍射等实验； 2.相对光照分布传感器：总长29mm125点/mm，分辨率：8μm；光源座宽度不小于20mm，自带电池盒；激光器自带位移调节球，可以大角度快速调整光源到合适位置；光缝座底座宽度不小于20mm，稳定性强；传感器固定座不小于60mm，安装传感器后稳定性强，减少实验误差；传感器固定位可以360度旋转；光缝座、传感器固定座两侧带有指针标识，可以精确定位；光源座、光缝座、传感器固定座底部带2个深凸设计，可以直接与力学导轨完美结合实验； 3.配套光强分布专用软件：可以动态实时显示光强分布规律，完成光的干涉和衍射实验；实时观察干涉衍射图像，可以计算光的波长，支持生成实验报告。
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：运动学分析系统

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

1		<p>1.由底座、实验主板、运动记录仪、记录仪固定支架、平抛轨道、小球、自由落体套筒、单摆组件、视觉分析标底板2块、1.2米铝合金导轨、红蓝小车各1辆、运动导轨挂架、弹簧、紧固件1套等组成；</p> <p>2.实验主板外尺寸\geq长600mm\times宽450mm，四周使用铝合金边框，不易变形，确保实验结果稳定性；实验主板色温6000~6500K之间；四周带有长卡槽，可以根据实验要求选择不同卡槽位置固定平抛、自由落体、单摆、机械能守恒、动量守恒、阻尼运动、牛顿第二定律等附件，完成相应的运动学实验研究。</p> <p>3.运动记录仪最高采集频率\geq230Hz，可根据实验要求选择频率；记录仪支架为三角形，稳定性高，可上下调整高度；</p> <p>4.配套运动学分析软件：软件每个实验预设实验模板，无需设置参数；实验过程中可以精准记录各种运动的过程和数据；可以实现实验回放、慢放等操作；慢放最慢可以设置延时不小于10000毫秒；可以对运动的过程进行量化分析。</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：法拉第电磁感应实验器（动生）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.由铝合金底座、可调匝数的活动线圈、可调距离的强磁铁、传感器组成，通过内置传感器测量速度和电压大小数据，直接与计算机USB口通讯；可探究动生电动势与切割磁感线速度、磁场强度之间关系。</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：法拉第电磁感应实验器（感生）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.由磁感应强度、电动势测量传输系统、铝合金底座、纯铜线圈A长度\geq10cm、纯铜线圈B长度\geq4cm、接线柱、磁感应传感器固定支架组成。直接与计算机USB口连接通讯，与智能电源配合使用，探究感生电动势与磁感强度的变化率关系</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：平抛运动实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.由底座、飞行计时测速一体传感器、触碰传感器、支架、平抛轨道、小球、标尺、紧固件、平抛运动专用分析软件等组成；</p> <p>2.飞行计时测速一体传感器直接与计算机USB通讯，可以直接测量小球运动初速度和空中飞行时间。</p> <p>3.软件自带\geq6种实验所需数据（包含飞行时间、初速度、高度等）；并可以手动根据探究需求自由选择6种数据中2种绘制不同关系曲线。</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：二维单摆实验器

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

1		1.由角度盘、低阻力摆动装置、摆动杆、无线单摆球、无线接收模块组成。无需外接传感器可以独立完成实验，可直接通过无线方式与计算机通讯，在二维平面内描绘单摆运动轨迹，测量单摆周期。
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：胡克定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由≥300mm铝合金底座、滑台、传感器专用固定支架、不同弹性系数的弹簧3根、弹簧固定支架、防护挡板及配件构成，用于完成胡克定律实验； 2.传感器专用固定支架可以同时固定3个力传感器；弹簧固定支架上可以同时固定3根弹簧； 3.滑动滑台，可以同时移动3个力传感器，并且同时拉动3根弹簧，测定不同弹簧弹力，滑台可以移动距离不小于100mm。
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：电阻定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由≥600mm铝合金底座、防护挡板、截面积相同的康铜丝和镍铬丝以及不同截面积的镍铬丝组成，配合电流、电压传感器使用，探究导体的电阻与长度、截面积和材质的关系。 2.各金属丝长度≥500mm，单根金属丝长度就可以完成电阻与长度的关系探究，底座带有刻度标识。
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：通用连接套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.铝合金材质，水滴型孔设计，保证3点固定，具有稳定性，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。
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：USB数据线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽。
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：实验手册

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.彩色印刷手册，有详细数字化实验案例指导。
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：铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.箱体主架为铝合金材质，尺寸≥460mm×290mm×150mm，海绵内衬卡槽。
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：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.USB接口≥8个，可同时连接≥8个传感器，每个通道单独电源指示灯； 2.自带1个拓展接口，可通过接口数据采集器互相级联，支持≥17个传感器同步采集； 3.传感器自动识别，即插即用，数模混插，数字模拟传感器不加区分； 4.预留DC电源接口，配套专用电源适配器。
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：法拉第电磁感应实验器（动生）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由铝合金底座、可调匝数的活动线圈、可调距离的强磁铁、固定位组成，配合光电门传感器与电压传感器进行实验，可探究动生电动势与切割磁感线速度、磁场强度之间关系。
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：法拉第电磁感应实验器（感生）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由铝合金底座、纯铜线圈A长度≥10cm、纯铜线圈B长度≥4cm、接线柱、磁感应强度传感器固定支架组成。探究感生电动势与磁感强度的变化率关系。
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：教师演示台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：2400*700*850mm±10mm，台面颜色米黄色； 2.台面：采用≥13mm厚板材； 3.桌身：整体采用≥1.0mm厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4.结构：演示台设有储物柜，中间为演示台,设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含330*440mm±5mmPP水槽、上下水软管和三联水嘴。滑道：抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形； 5.铰链：采用铰链，开合十万次不变形； 6.三联水嘴：鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
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：教师总控电源

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

1		<p>1.提供低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路.过载自动保护.自动复位)；</p> <p>2.提供直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路.过载自动保护.自动复位)；85系指针表显示；</p> <p>3.直流大电流输出：9V／40A；8秒自动断开；</p> <p>A：由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关；</p> <p>B：由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。</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：教师转椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.整体尺寸：高度可调节范围为 86-95cm，底座（轮距）宽度约为 60cm</p> <p>2.五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面；</p> <p>3.铝合金五星脚，带扶手。</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：洗眼器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作；</p> <p>2.具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。</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：学生实验桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.规格：1200*600*770mm±10mm；</p> <p>2.台面：采用无甲醛新型环保陶瓷台≥20mm厚；</p> <p>3.采用五金配件连接；</p> <p>4.台身结构：塑铝结构，整体1180x565x755mm±10mm；</p> <p>5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型；</p> <p>6.上腿规格：565x58x110mm±10mm，壁厚≥2mm内部设有加强材料；</p> <p>7.下腿规格：545x72x125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有M8x60mm±5mm的升降调节脚垫；</p> <p>8.立柱：采用110×55mm±5mm，壁厚约1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≥12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁。下横梁采用≥80x14.5mm目型铝型材制作，壁厚≥1.2mm。前横梁采用30*30mm±2mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。后横梁：采用≥100x27mm，L型铝型材制作，壁厚≥1mm。后横梁上侧设有挡水条。</p> <p>▲9.台面须满足抗化学腐蚀性-耐高浓度酸和碱等相关要求；（提供带 CMA 标志的第三方检测报告电子扫描件、官网查询截图及报告真实性承诺函，全部文件加盖投标人公章</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：功能柱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成，米黄色； 2.规格：长390mm宽220mm高720mm±10mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3.底座尺寸：390*220*30mm±10mm，壁厚≥3mm，内部设有加强筋； 4.底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：≥340*195*690mm，上下口尺寸：300*145mm±5mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
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：水槽柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.柜体规格：595×400×1100mm±10mm； 2.榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲；用M6螺丝固定。 3.前门规格：510*365mm±10mm，主体壁厚≥2mm，背面设有≥2mm的加强筋，边缘加厚≥4mm； 4.前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 5.水槽规格：595*400*300mm±10mm，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚≥3mm，具有防溢出功能。 6.水槽上设有滴水架，滴水架撑矩形上窄下宽规格400*180*300mm±10mm，斜面上设有10个滴水管。 7.（1）滴水架两侧设有电源面板面板采用阻燃ABS制作。 （2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有≥1.8寸LCD液晶显示输出设定值。 （3）学生电源的低压交流0-24V/2A,分辨率2V,有老师集中控制。具备自动过载保护功能。 （4）学生电源的低压直流,0-30v/2A,可在教师控制范围内微调，也可被锁定后有老师统一控制，精确给定电压，分辨率0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示。 （5）低压及220V高压分开控制均分4组。学生桌的220市电断开时，低压可正常使用。 （6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。
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：三联水嘴

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
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：实验凳

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、凳面： 1.材质：采用米黄色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型； 2.尺寸：直径300mm±15mm； 3.表面防滑不发光。 二、脚钢架： 1.材质及形状：椭圆形无缝钢管； 2.尺寸：≥20×40×1.2mm； 3.全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象； 4.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型； 5.凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度,可调高度≥5cm。
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：风机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		5KW变频调速，含风机软连接和消音器。
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：万向抽风罩

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.喇叭款式多角度任意定向，其伸缩阻力小，吸风面积大； 2.具有阻燃及耐腐蚀性能，可伸缩500mm-1050mm。
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：通风管道

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		硬质PVC管室外Φ315mm，室内Φ200mm、Φ110mm
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：风机电缆线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电源线采用≥6mm²铜线材，≥40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：电气布线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.DN25mm阻燃线管； 2.2.5mm2.4mm²国标线材，符合国家标准。
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：给排水系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.给水管采用PPR管，直径20mm±2mm； 2.排水管采用PVC耐蚀管，直径50mm±2mm。水槽下水管采用直径50mm±2mmPVC管。
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：准备台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：2400*1200*770mm±10mm，台面颜色米黄色； 2.台面：≥12.7mm厚实芯理化板。 3.桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接。 4.台身结构：四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*565*755mm±10mm。 5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。 6.上腿规格：565x58x110mm±10mm，壁厚≥2mm内部设有加强筋。 7.下腿规格：545x72x125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有≥M8x60mm的升降调节脚垫。 8.立柱：采用110×55mm±5mm，壁厚≥1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用80*14.5mm目型铝型材制作壁厚≥1.2mm。前横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。后横梁：采用≥30*30mm金属型材制作。 9.学生位设书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
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：水槽柜

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

1		1.柜体规格：595×400×790mm±10mm； 2.榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用M6螺丝固定； 3.前门规格：510*365mm±10mm，主体壁厚≥2mm，背面设有厚≥2mm、高度≥4.5mm的加强筋横6根竖6根； 4.前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 5.水槽规格：595*380*300mm±10mm，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚≥3.5mm（含上水软管）； 6.侧板规格：495*550*30mm±10mm，左右侧板一致、主体壁厚≥2.5mm，背面设有厚≥2mm、高度≥5.5mm的加强筋横4根竖4根。
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：三联水嘴

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂； 2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
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：仪器柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：1000×500×2000±10mm， 2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌≥15mm*30*1.2mm钢制横梁，承重力强； 3.下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁； 4.上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁； 5.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便； 7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴； 8.螺丝：不锈钢材质。
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：毒害品储存柜

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

1		1.规格：900×500×1840mm±10mm； 2.柜整体为两层构造，壳体全部采用≥1.2mm冷轧钢板，柜底采用≥2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀； 3.柜体的底板中部有直径≥10mm的漏液孔，柜体底部设有高度≥160mm的黄沙挡板，最下层留有≥120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板； 4.下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5.防火，防盗，防腐蚀。
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：易燃品储存柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：900×500×1840mm±10mm； 2.柜整体为两层构造，壳体全部采用≥1.2mm冷轧钢板，柜底采用≥2.0mm冷轧钢板，柜体内胆采用pp板，柜底配有可调风阀； 3.柜体的底板中部有直径≥10mm的漏液孔，柜体底部设有高度≥160mm的黄沙挡板，最下层留有≥120mm厚的黄沙填埋腔，柜底装有4个移动钢轮，前轮后有2个手动调节螺杆，柜中有3个三层阶梯式活动隔板并附有pp板； 4.下层隔板边沿镶有护栏，护栏中间嵌有红黄蓝警示标志，柜子顶部中间带有风机出风口，电源电压220V，控制开关位于柜体右上角，柜门上安装有电子密码锁和机械锁（双锁结构）； 5.防火，防盗，防腐蚀。
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：洗眼器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作； 2.具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
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：智能数据采集分析终端

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

1		<p>1.融合了采集器与软件平台的一体化数据采集装置，由内置处理器以及数据采集器组成，方便进行户外教学，具有以下功能参数：自带高清显示屏≥10.1英寸，分辨率≥1920*1080；配有高清多点高强度电容触摸屏；处理器主频0.8GHz~3.4GHz；内存≥4GB，存储空间≥64GB；自带高性能,低功耗WiFi；支持蓝牙4.0；自带高容量电池≥6600mAh，可支持长时间实验教学；自带音频输出接口和DC电源接口；内置重力传感器；自带USB接口，方便外接鼠标和键盘等设备，也可以与有线拓展模块或者USB直连系列传感器直接连接进行数据采集；</p> <p>2.内置传感信号采集分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集采集频率可调）：包含拟合（包括正比、反比、线性、二次、指数、对数的等多种拟合方式）、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析。</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：实验数据分析软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.支持多通道并行采集，支持≥20通道并行采集；自动识别传感器并自动采集数据；支持自由设置传感器初始状态；支持多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；具有多种采集模式；针对实验过程比较长的实验，可自定义采集间隔时间，并采集的两组的间隔时间有倒计时功能；可添加常用公式和自定义公式；表格视图支持添加无属性常驻变量，方便进行多次进行同一个实验时进行数据的对比，同时配备选中自动统计功能；采集到的数据可以进行数据导出保存、加载导入和统计等；进行多组实验对比，无需重启软件，可以将上一组实验数据通过添加保留列保存在同一个列表中；开始下一组实验数据采集；数据分析可以选择XY轴，可以将2组实验数据添加在一个坐标轴中分析；</p> <p>2.屏幕上的曲线图可上下、左右平移或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析；数据分析可以显示点集、曲线和混合；可以标记点、选择点和截取线段等方式进行曲线操作；支持对曲线大小、颜色、标签等内容的自定义更改；具有多种数据分析功能，包括拟合、积分、微分、计算频率等；具有多曲线模式，可以多种曲线同时采集同时分析；</p> <p>3.可提供实验报告模板并支持导出，具有实验操作说明等；无需借助第三方软件，可以直接将实验报告上传到教师端。</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：数据采集器（无线）

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

1		1.内置2.4G无线模块，可同时无线连接≥4个传感器，每个无线通道单独指示灯； 2.USB接口≥8个，可同时有线连接≥8个传感器，每个有线通道单独指示灯； 3.支持采集器之间有线级联使用，可同时连接传感器数量≥30个； 4.预留DC电源接口，配套专用电源适配器。
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：传感器数据显示模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.通过与各种传感器组合，使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能； 2.内置LCD传感器嵌入式软件；（提供软件著作权证书） 3.自带≥1.8英寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，通过内置大容量锂离子电池供电，通过内置通用接口充电； 4.内置2.4G无线传输模块，通过无线方式连接； 5.自带≥5个功能按键，包括电源开关、开始/暂停、数据存储、菜单、调零、待机等功能； 6.屏幕可显示电量、采集状态和无线连接状态提示等功能；可独立进行采样频率设置，可切换屏幕数据显示方向； 7.自带≥2个不同方位螺纹孔，方便多方位固定。
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：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-50℃～+200℃，分辨率≤0.01℃； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：高温传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0℃～+1000℃，分辨率≤0.1℃； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：压强传感器

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

1		1.量程0kPa~400kPa，分辨率≤0.1kPa； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：电压传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-20V~+20V，分辨率≤0.01V； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：毫安电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-200mA~+200mA，分辨率≤0.01mA 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：pH传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0~14，分辨率≤0.01； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：多量程电导率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程10~20000us/cm，分辨率1≤10us/cm；量程20~2000us/cm，分辨率2≤0.1us/cm；量程30~200us/cm，分辨率3≤0.01us/cm； 2.可以通过USB数据线直接与计算机通讯；自带≥5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位等操作；自带≥2个不同方位M5螺纹孔，方便多方位与其他固定装置（如铁架台等）配套使用。
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：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0~100%，分辨率≤0.01%； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0ppm~10000ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：色度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0~100%，分辨率≤0.01%；配比色皿； 2.具有红、绿、蓝三种光可选择，也可通过软件调配颜色输出； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据。
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：浊度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0NTU~1000NTU，分辨率≤1NTU；配比色皿； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据。
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：氧化还原传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-500mV~+1200mV，分辨率≤1mV； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：二氧化硫传感器

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

1		1.量程0ppm～20ppm，分辨率≤0.01ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：溶解氧传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0mg/L～20mg/L，分辨率≤0.01mg/L； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：溶解二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程4.4ppm～1800ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：湿度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～100%，分辨率≤0.1%； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：氢气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0ppm～1000ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：二氧化氮传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0ppm~20ppm，分辨率≤0.1ppm 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：中和滴定装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器高度集成化，由连接器、滴定计数传感器、滴定主板、延长杆、紧固件等构成；配合铁架台、滴定管、电磁搅拌器等完成实验。 2.内置的滴定计数传感器可以直接通过USB数据线与计算机连接记录滴数； 3.滴定主板上带有电导率、pH、温度传感器固定孔及3个滴定管限位孔，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏。
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：通用连接套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.铝合金材质，水滴型孔设计，保证3点固定，具有稳定性，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。
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：化学反应速率实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器主要由密封反应瓶×2.螺口注射器、带开关导管等组成；注射器和带盖密封反应瓶，保证实验器的密封性，减少实验误差。
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：原电池实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由溶液杯、两种不同材质的电极等部件组成，可用于进行原电池实验。
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：水果电池实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由水果圆盘、传导探针、底座、接线柱等部分组成，探究水果电池原理。
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：多用途生化传感器支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由机械臂、电极固定板、固定夹、底座组成； 2.电极固定板上具有电极孔 ≤ 20 个；电极孔口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏； 3.机械臂长度 $\geq 50\text{cm}$ ，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好； 4.底座重量 $\geq 600\text{g}$ ，可以平稳的固定电极。
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：磁力搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.实验器由铝合金材质搅拌器主体和磁力搅拌子组成，用于各类生化实验，转速快，能快速将反应中的溶液搅拌均匀； 2.具有电源开关、无极调速功能；便携式可移动设计，内置充电电池，支持USB接口直接充电。
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：USB数据线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.包含数据采集器连接线1根，长度 ≥ 1.5 米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度 ≥ 1.5 米，全铜线芯，多重屏蔽。
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：实验手册

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.彩色印刷手册，有详细数字化实验案例指导。
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：铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.箱体主架为铝合金材质，尺寸 \geq 长460mm×宽290mm×高150mm，海绵内衬卡槽。
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：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.USB接口 ≥ 8 个，可同时连接 ≥ 8 个传感器，每个通道单独电源指示灯； 2.自带1个拓展接口，可通过接口数据采集器互相级联，支持 ≥ 17 个传感器同步采集； 3.传感器自动识别，即插即用，数模混插，数字模拟传感器不加区分； 4.预留DC电源接口，配套专用电源适配器。
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：电导率传感器

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

1		1.量程0μS/cm~60000μS/cm，分辨率≤0.1μS/cm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：教师演示台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：2400*700*850mm±10mm，台面颜色浅豆绿色； 2.台面：采用≥13mm厚板材； 3.桌身：整体采用≥1.0mm厚冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理； 4.结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含330*440mm±5mmPP水槽，有上下水软管和三联水嘴。抽屉全部采用三节承重式滚珠滑道，开合次数≥十万次，保证不变形； 5.铰链：采用铰链，开合次数≥十万次，保证不变形； 6.三联水嘴：鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
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：教师总控电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.提供低压交流电源：2-24V可调(每档2V)，额定电流3A(短路.过载自动保护.自动复位)； 2.提供直流稳压电源：1.5-18V连续可调，额定电流6A，18v—24v额定电流3A，(短路.过载自动保护.自动复位)；85系指针表显示； 3.直流大电流输出：9V／40A；8秒自动断开； A：由教师控制学生实验台交流220V电源，每组由空气开关控制，共分四组，并配有漏电保护开关； B：由教师统一控制学生实验台低压电源，交流每档2V,共12档。直流可以在控制范围内微调。
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：教师转椅

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体尺寸：高度可调节范围为 86-95cm，底座（轮距）宽度约为 60cm 2.五轮气动升降转椅，椅面及靠背为高回弹高密度海绵，黑色网面； 3.铝合金五星脚，带扶手。
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：洗眼器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.洗眼喷头要求：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作； 2.具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。
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：学生实验桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：1200*600*770mm±10mm，台面颜色浅豆绿色； 2.台面：采用≥12.7mm厚双面膜实芯理化板； 3.采用五金配件连接； 4.台身结构：新型塑铝结构，整体1180*565*755mm±10mm； 5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接； 6.上腿规格：565*58*110mm±10mm，壁厚≥2mm，内部设有加强筋； 7.下腿规格：545*72*125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有≥M8*60mm的升降调节脚垫； 8.立柱：采用110*55mm±5mm，壁厚≥1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≥12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≥80x14.5mm目型铝型材制作，壁厚≥1.2mm。前横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。后横梁采用≥100x27mmL型铝型材制作，壁厚≥1mm。后横梁上侧设有挡水条。 9.学生位设书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。
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：功能柱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.功能柱：由底座、立柱、两端装饰条组成，浅豆绿色； 2.规格：390*220*720mm±10mm，采用环保型ABS工程塑料注塑成型； 3.底座尺寸：390*220*30mm±10mm，壁厚≥3mm，内部设有加强筋； 4.底座上设有6个螺丝口用于连接立柱和固定地面。立柱主体尺寸：340*195*690mm±5mm，上下口尺寸：300*145mm±5mm，立柱两端各设有两个螺丝固定口，装饰条用于掩盖螺丝口使其更加美观。主要功能是保护学生通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。
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：水槽柜

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

1		<p>1.柜体规格：595*400*1100mm±10mm；</p> <p>2.榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，保持产品不变形，不扭曲；用M6螺丝固定。</p> <p>3.前门规格：510*365mm±10mm，主体壁厚≥2mm背面设有≥2mm的加强筋，边缘加厚≥4mm；</p> <p>4.前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装。柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型；</p> <p>5.水槽规格：595*400*300mm±10mm，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐<150度高温，壁厚≥3mm，具有防溢出功能。</p> <p>6.水槽上设有滴水架，滴水架呈矩形上窄下宽，规格400*180*300mm±10mm，斜面上至少设有10个滴水管。</p> <p>7.（1）滴水架两侧设有电源面板面板采用阻燃ABS制作。</p> <p>（2）通过上下键步进调节直流输出，保证输出的连续性。配有≥1.8寸LCD液晶显示，输出设定值。</p> <p>（3）学生电源的低压交流0-24V/2A，分辨率≥2V，由老师集中控制，具备自动过载保护功能。</p> <p>（4）学生电源的低压直流，0-30v/2A，可在教师控制范围内微调，也可被锁定后由老师统一控制，精确给定电压，分辨率≥0.1V。具备自动过载保护功能，过载后并有数字闪烁提示。</p> <p>（5）低压及220V高压分开控制可均分4组。学生桌的220市电断开时，低压可正常使用。</p> <p>（6）学生电源被教师控制及锁定后，不能自主操作。</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：三联水嘴

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</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：实验凳

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

1		<p>一、凳面：</p> <p>1.材质：采用浅豆绿色环保型ABS改性塑料一次性注塑成型；</p> <p>2.尺寸：直径300mm±15mm；</p> <p>3.表面防滑不发光。</p> <p>二、脚钢架：</p> <p>1.材质及形状：椭圆形无缝钢管；</p> <p>2.尺寸：≥20×40×1.2mm；</p> <p>3.脚垫材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒钩式一体射出成型；</p> <p>4.凳面可通过旋转螺杆来升降凳子高度，可调高度≥5cm。</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：实验光源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.采用塑料材质的灯座支架；</p> <p>2.7w的LED光源，亮度高，光照角度可调。</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：电气布线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.DN25mm阻燃线管；</p> <p>2.2.5mm2.4mm²国标线材，符合国家标准。</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：给排水系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.给水管采用PPR管，直径20mm±2mm；</p> <p>2.排水管采用PVC耐蚀管，直径50±2mm。水槽下水管采用直径50mm±2mmPVC管。</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：准备台

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

1		<p>1.规格：2400*1200*770mm±10mm，台面颜色米黄色；</p> <p>2.台面：12.7mm±1mm厚实芯理化板。</p> <p>3.桌体采用流线型设计，支撑受力点合理布局，采用五金配件连接。</p> <p>4.台身结构：整体1180*565mm±10mm四张框架对拼，新型塑铝结构，整体1180*565*755mm。</p> <p>5.桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，三段链接。</p> <p>6.上腿规格：565*58*110mm±10mm，壁厚≥2mm内部设有加强筋。</p> <p>7.下腿规格：545*72*125mm±10mm，壁厚≥2mm，配有≥M8x60mm的升降调节脚垫。</p> <p>8.立柱：采用110*55mm±5mm，壁厚≥1.3mm，立柱两端内部有2个铸铝成型的螺丝链接位；内侧设有≥12*5mm的凹槽，使用锁拉扣链接桌体下横梁，调节方便，外侧设有装饰条。下横梁采用≥80*14.5mm铝型材制作，壁厚≥1.2mm。前横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。中横梁采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。后横梁：采用≥30*30mm金属型材制作，壁厚≥1mm。</p> <p>9.学生位设书包斗；采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，两个书包斗中间设有电源盒，方便使用。</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：水槽柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.柜体规格：595*400*790mm±10mm；</p> <p>2.榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲，用M6螺丝固定；</p> <p>3.前门规格：510*365mm±10mm，主体壁厚≥2mm，背面设有厚度≥2mm、高度≥4.5mm的加强筋，横6根竖6根；</p> <p>4.前门带内凹式塑料扣手，门与整体水柜不用铰链连接，直接采用内嵌式组装，柜子整体采用环保型ABS工程塑料注塑成型；</p> <p>5.水槽规格：595*380*300mm±10mm，水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐<150度高温，壁厚≥3.5mm（含上水软管）；</p> <p>6.侧板规格：495*550*30mm±5mm，左右侧板一致、主体壁厚≥2.5mm，背面设有厚≥2mm、高度≥5.5mm的加强筋，横4根竖4根。</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：三联水嘴

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.鹅颈式实验室专用化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂；</p> <p>2.出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。</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：仪器柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.规格：1000*500*2000mm±10mm，</p> <p>2.柜体：侧板、顶底板采用改性PP材料模具一次成型，表面沙面和光面相结合处理，底板、顶板预留模具成型排风孔。内部镶嵌15*30*1.2mm±10mm钢制横梁，承重力强；</p> <p>3.下柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边，配锁；</p> <p>4.上柜柜门：内框采用改性PP材质模具一次成型，外嵌≥5mm厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。上下拉手及三角对称五点固定，防止玻璃的松动或开合。伸缩式PP旋转门轴，四角圆弧倒角，内侧弧形圆边。配锁；</p> <p>5.层板：上柜配置两块活动层板，下柜配置一块活动层板，层板全部采用改性pp材料与挤出型高强度PVC板蜂窝型结构组成，四周有阻水边，承重力强。</p> <p>6.拉手：采用改性PP材料模具一次成型，直角梯形四周倒圆与柜门平行，开启方便；</p> <p>7.门铰链：采用改性PP材料模具一次成型，伸缩式PP旋转门轴；</p> <p>8.螺丝：不锈钢材质。</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：智能数据采集分析终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.融合了采集器与软件平台的一体化数据采集装置，由内置处理器以及数据采集器组成，方便进行户外教学，具有以下功能参数：自带高清显示屏≥10.1英寸，分辨率≥1920*1080；配有高清多点高强度电容触摸屏；处理器主频0.8GHz~3.4GHz；内存≥4GB，存储空间≥64GB；自带高性能,低功耗WiFi；支持蓝牙4.0；自带高容量电池≥6600mAh，可支持长时间实验教学；自带音频输出接口和DC电源接口；内置重力传感器；自带USB接口，方便外接鼠标和键盘等设备，也可以与有线拓展模块或者USB直连系列传感器直接连接进行数据采集；</p> <p>2.内置传感信号采集分析软件：中文界面；自动识别新插入传感器并自动运行、支持多路传感器同时采集；实时显示实验数据或曲线，多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表)；内置重新实验公式，同时可以完全自定义公式，不套用模版，自主输入公式；具有多种采集模式（自动采集和手动采集，自动采集采集频率可调）：包含拟合（包括正比、反比、线性、二次、指数、对数的等多种拟合方式）、积分、放大、缩小等多种曲线分析功能；屏幕上的曲线图可上下、左右滚动或放大、缩小，自由选择所观察的部分，可以选定某段曲线进行分析。</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：实验数据分析软件

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

1		<p>1.支持多通道并行采集,支持≥ 20通道并行采集;自动识别传感器并自动采集数据;支持自由设置传感器初始状态;支持多种数据显示方式(包括数字、曲线、混合、列表);具有多种采集模式;针对实验过程比较长的实验,可自定义采集间隔时间,并采集的两组的间隔时间有倒计时功能;可添加常用公式和自定义公式;表格视图支持添加无属性常驻变量,方便进行多次进行同一个实验时进行数据的对比,同时配备选中自动统计功能;采集到的数据可以进行数据导出保存、加载导入和统计等;进行多组实验对比,无需重启软件,可以将上一组实验数据通过添加保留列保存在同一个列表中;开始下一组实验数据采集;数据分析可以选择XY轴,可以将至少2组实验数据添加在一个坐标轴中分析;</p> <p>2.屏幕上的曲线图可上下、左右平移或放大、缩小,自由选择所观察的部分,可以选定某段曲线进行分析;数据分析可以显示点集、曲线和混合;可以标记点、选择点和截取线段等方式进行曲线操作;支持对曲线大小、颜色、标签等内容的自定义更改;具有多种数据分析功能,包括拟合、积分、微分、计算频率等;具有多曲线模式,可以多种曲线同时采集同时分析;</p> <p>3.可提供实验报告模板并支持导出,具有实验操作说明等;无需借助第三方软件,可以直接将实验报告上传到教师端。</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: 数据采集器(无线)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.内置2.4G无线模块,可同时无线连接≥ 4个传感器,每个无线通道单独指示灯;</p> <p>2.USB接口≥ 8个,可同时有线连接≥ 8个传感器,每个有线通道单独指示灯;</p> <p>3.支持采集器之间有线级联使用,可同时连接传感器数量≥ 30个;</p> <p>4.预留DC电源接口,配套专用电源适配器。</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: 传感器数据显示模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1.通过与各种传感器组合,使之具备独立数据采集功能、显示和无线传输功能;</p> <p>2.内置LCD传感器嵌入式软件;</p> <p>3.自带≥ 1.8英寸显示屏,可脱离计算机独立显示实时数据,通过内置大容量锂离子电池供电,通过内置通用接口充电;</p> <p>4.内置2.4G无线传输模块,通过无线方式连接;</p> <p>5.自带≥ 5个功能按键,可以实现开关、开始/暂停、存储、菜单、调零、待机等功能;</p> <p>6.屏幕可显示电量提示、暂停提示和无线连接状态提示等功能;可进行采样频率设置,可切换屏幕数据显示方向;</p> <p>7.自带≥ 2个不同方位螺纹孔,方便多方位固定。</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: 温度传感器

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

1		1.量程-50℃～+200℃，分辨率≤0.01℃； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：相对压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-100kPa～+100kPa，分辨率≤0.01kPa； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：pH传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～14，分辨率≤0.01； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：电导率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0μS/cm～60000μS/cm，分辨率≤0.1μS/cm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：色度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～100%，分辨率≤0.01%；配比色皿； 2.具有红、绿、蓝三种光可选择，也可通过软件调配颜色输出； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据。
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：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～100%，分辨率≤0.01%； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0ppm～10000ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：溶解氧传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0mg/L～20mg/L，分辨率≤0.01mg/L； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：溶解二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程4.4ppm～1800ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：湿度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～100%，分辨率≤0.1%； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。

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：多量程光照度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程10~180000Lux，分辨率≤1lux；量程20~100000Lux，分辨率≤0.1lux； 量程30~50000Lux，分辨率≤0.05lux； 2.可以通过USB数据线直接与计算机通讯；自带≥5个功能按键；可以通过按键进行量程选择、调零、开始、暂停、复位等操作；自带≥2个不同方位M5螺纹孔。
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：微电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程-30μA~+30μA，分辨率≤0.01μA； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：呼吸率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0bpm~150bpm，分辨率≤1bpm，配呼吸袋1套； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：心率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0bpm~200bpm，分辨率≤1bpm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：酒精传感器

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

1		1.量程10bpm～6000ppm，分辨率≤1ppm； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。
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：酶的活性实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由Y型管和胶塞总成构成，配合相对压强传感器使用进行生物酶的特性等实验。
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：通用连接套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.铝合金材质，水滴型孔设计，保证3点固定，具有稳定性，用来转接和固定传感器，方便与铁架台等传统设备固定。配套A款口哨型转接器1个、B款圆柱形转接器1个、304不锈钢手拧螺丝4个；手拧螺丝螺帽直径≥20mm，方便直接徒手固定产品。
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：气液相密封实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.与生物化学传感器密闭连接，可完成陆水生植物光合作用、种子萌发、呼吸作用、酶的特性等实验。
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：多用途生化传感器支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由机械臂、电极固定板、固定夹、底座组成； 2.电极固定板上具有电极孔≤20个；电极孔口径适合常用生化传感器的电极，方便生化实验操作，电极孔边缘无毛边处理，具有保护传感器不受损坏； 3.机械臂长度≥50cm，能在三维空间内灵活移动并准确定位，稳定性好； 4.底座重量≥600g，可以平稳的固定电极。
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：USB数据线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.包含数据采集器连接线1根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽，高效传输；传感器连接线4根，长度≥1.5米，全铜线芯，多重屏蔽。
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：实验手册

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.彩色印刷手册，有详细数字化实验案例指导。

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：铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.箱体主架为铝合金材质，尺寸≥长460mm*宽290mm*高150mm，海绵内衬卡槽。

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：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.USB接口≥8个，可同时连接≥8个传感器，每个通道单独电源指示灯； 2.自带1个拓展接口，可通过接口数据采集器互相级联，支持≥17个传感器同步采集； 3.传感器自动识别，即插即用，数模混插，数字模拟传感器不加区分； 4.预留DC电源接口，配套专用电源适配器。

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：光照度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.量程0～8000lux，分辨率≤1lux； 2.USB接口，可使用USB数据线直接与计算机通讯传输数据； 3.自带≥2个不同方位（底部和侧面）螺纹孔，可多方位与实验器材固定使用； 4.传感器带低功耗LED双色指示灯，通电状态下亮红色，数据传输时亮蓝色，可根据蓝灯闪烁状态判定数据采集状态及频率快慢。

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：生物显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2.物镜系统：消色差物镜4×10×40×100×； 3.目镜系统：广目镜WF10×或者WF16×； 4.放大倍数：放大1000×； 5.工作台：简易平台； 6.双筒显微镜。

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：生物显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		640倍，布袋包装

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：数码显微镜

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

1		1.电子目镜、USB接口，相关图像处理软件，产品由镜座、镜臂、镜筒、准焦螺旋、物镜转换器、载物台、反光镜、目镜、物镜等组成； 2.物镜系统：消色差物10×40×100×； 3.目镜系统：广角目镜WF10×； 4.放大倍数：放大1000×； 5.照明系统：充电式冷光源； 6.工作台：双层载物台； 7.调焦系统：粗微动分轴。
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：双目立体显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由镜座、托镜杆、镜筒、准焦螺旋、载物台、目镜、物镜等组成； 2.放大率：40×； 3.目镜广角10×、物镜4×； 4.铰链双目，45°倾斜； 5.工作距离：55mm； 6.成像应齐焦，左右两系统的放大率差小于1.5%； 7.瞳距可调，瞳距55mm-75mm； 8.调焦机构稳定，无自行下滑现象，粗调范围45mm。
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：主控板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.处理器：需采用≥双核架构处理器； 2.主频：处理器时钟频率需≥240MHz； 3.Flash存储：内置Flash存储空间需≥8MB； 4.SRAM存储：内置SRAM存储空间需≥520KB； 5.Wi-Fi模块：需支持802.11b/g/n通信协议，最高传输速率可达150Mbps； 6.无线频率范围：Wi-Fi及蓝牙通信频率需明确为2.4GHz频段或2.5GHz频段； 7.蓝牙协议：需严格符合蓝牙v4.2BR/EDR及BLE（低功耗蓝牙）标准； 8.拓展接口：需配备完善的拓展接口，至少包含1路IIC通信接口、6路通用I/O接口、2路电机驱动接口；
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：主控板保护壳

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

1		1.结构设计：采用无工具卡扣式安装结构或螺丝固定式安装结构，安装及拆卸过程简便高效； 2.核心材质：保护壳主体材质需采用高强度ABS工程塑料或聚碳酸酯（PC）工程塑料，具备优良的抗冲击、耐磨损、耐腐蚀特性，阻燃等级需不低于UL94V-0级，符合消防安全相关要求； 3.接口适配：保护壳需与主控板所有接口、按键、指示灯、散热孔位实现100%精准对位，所有功能点位需完全裸露、无遮挡，满足设备日常操作及维护需求。
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：学习开发板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.处理器：需采用≥双核架构处理器，处理器时钟频率需≥240MHz； 2.屏幕：配备显示屏幕，屏幕尺寸需≥2.0英寸，屏幕分辨率需≥320*240像素； 3.Wi-Fi模块：需支持802.11b/g/n通信协议，符合国家无线通信相关标准。 4.蓝牙协议：需严格符合BLE5.0（低功耗蓝牙）标准； 5.电池：需配备≥3.7V锂电池； 6.按钮：配备可编程按钮，数量需≥5个； 7.拓展接口：需配备≥2mm规格4P拓展接口；
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：扩展板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.I2C接口：需配备≥4路I2C接口 2.GPIO接口：需配备≥8路GPIO接口 3.PWM舵机接口：需配备≥2路PWM舵机接口
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：信息科技基础套装

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

1		1.声音传感器模块：配备≥1个声音传感器模块； 2.红外接收模块：配备≥1个红外接收模块； 3.红外发射模块：配备≥1个红外发射模块； 4.MP3模块：配备≥1个MP3模块； 5.超声波传感器：配备≥1个超声波传感器； 6.温湿度传感器模块：配备≥1个温湿度传感器模块； 7.光敏传感器模块：配备≥1个光敏传感器模块； 8.LED模块：配备≥2个LED模块； 9.OLED显示屏：配备≥1个0.96英寸OLED显示屏，支持≥16*16字符显示，屏幕分辨率≥128x64像素； 10.电机风扇模块：配备≥1个电机风扇模块； 11.直流电机模块：配备≥2个直流电机模块； 12.舵机模块：配备≥1个舵机模块； 13.物理按键模块：配备≥2个物理按键模块； 14.物理摇杆模块：配备≥1个物理摇杆模块； 15.触摸按键模块：配备≥1个触摸按键模块； 16.旋钮模块：配备≥1个旋钮模块；
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：AI视觉模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		配备AI视觉模块，模块性能稳定、支持多种核心算法：需支持颜色识别、色块检测、标签识别、深度学习、≥20类物体检测、线条检测、卡片识别、人脸识别算法等，算法识别精准、响应迅速。
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：用户中台

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

1		<p>一、统一身份认证系统</p> <p>1.支持前台与后台的认证服务。前台认证服务可采用CAS、OAUTH认证服务，还能使用互联网平台联合认证等模式；后台认证能采用CAS认证方式，通过多重验证码的方式来确保后台认证的安全性。还要求支持数字底座统一登录入口以及登录日志管理，让用户在各个业务系统间无需多次登录，实现对所有被授权网络资源的无缝访问；</p> <p>2.支持用户账号信息的管理，包含用户账号锁定、注销等功能，达成用户的管控，被锁定、注销的用户，不能登录使用；</p> <p>3.支持对外提供账号信息查询、新增及账号密码修改功能，并开放相应接口，以满足用户在PC客户端或Web网页端自行修改密码的需求；同时，支持用户基础信息查询、用户关系数据查询，以及查询用户所属的组织机构、班级等信息，以便PC客户端、Web网页端或第三方应用获取用户的基础组织关系数据，用于展示用户的任职、任教等详细信息；</p> <p>二、用户管理系统</p> <p>1.需能够管理区域下全部组织架构，可通过组织架构树查看组织的上下级结构；能在组织树节点上点击组织节点，管理该节点下的机构、学校信息；</p> <p>2.支持查看当前系统里所有用户的账号名称、类型、来源、状态、登录次数、创建时间、更新时间以及登录时间等基本信息。</p> <p>3.支持管理用户基本信息，能通过关键词对用户模糊搜索，进入高级搜索后可多种条件组合进行精准搜索；</p> <p>4.支持对学校、部门、机构等组织进行管理，通过关键词对组织模糊搜索，进入高级搜索后多种条件组合进行精准搜索；</p> <p>三、统一基础数据管理</p> <p>1.统一教育基础信息管理服务应涵盖行政区划组织管理、机构信息管理、个人信息管理等模块；</p> <p>2.提供对区划的自定义管理功能，依据区划信息执行添加与编辑操作，管理员能够根据实际需求自行维护区划数据；</p> <p>3.实现区域下全部组织架构的管理，借助组织架构树清晰呈现组织上下级结构，在组织树节点点击组织节点，可管理该节点下的机构、学校信息；</p> <p>4.支持通过机构名称和机构编号进行搜索，支持机构批量导入/导出、高级搜索操作；可更改机构名称、上级组织关系及主管理员等；</p> <p>5.具备机构人员基本信息管理功能；可在机构人员信息中开展添加组织关系、重置密码、解绑手机号、解除组织关系操作，让机构人员退出机构或加入机构；</p> <p>6.要求支持家长信息管理，通过用户名称、用户账号、用户编号搜索以及高级搜索；</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：应用中台

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

1	<p>一、开放平台</p> <p>1.提供完善的应用接入规范、应用审核规范等应用接入管理流程；</p> <p>2.应对第三系统提供基础数据、统一认证、资源、内容、消息等数据开放接口；</p> <p>3.需提供开发文档与在线调试工具，将数字底座的认证会话、基础数据、业务数据、知识体系、基础能力、展示框架等能力和服务予以开放；</p> <p>4.要求支持开发者经由系统新建应用，可维护应用类型、应用名称、应用简介、应用分类、适用人群、应用级别、应用终端、应用图标、应用截图等信息；</p> <p>二、应用服务接入管理</p> <p>1.可对已接入的应用及微件实施综合管理，涵盖审核、编辑以及上下线等操作；</p> <p>2.区域或学校管理员能够自行创建应用，且能免去审核流程快速完成接入与上线，达成应用的迅速对接和使用；</p> <p>3.区域和学校管理员可对教育应用开展分类设定。支持将应用统筹分发至各级教育行政部门与各级各类学校，数字底座各级管理员能够运用应用中台提供的分发、呈现等管理功能，达成本区域面向不同组织、角色、人员的应用分发与管理，符合教育管理者、校长、教师、教职工、家长等不同角色人员的使用需求，达成全区域应用的统一接入、多级共享。</p> <p>三、应用服务网关管理</p> <p>1.应用可分发至下级机构及学校，管理员能够在工作台对已接入的应用进行终端和角色的设置，用户可在网络学习空间使用上级分发的应用，实现上级与下级之间应用的直接互联互通机制；</p> <p>2.能够与第三方应用实现互联互通、资源整合和精准服务，为机构、学校、教师、学生及家长提供更加丰富的个性化应用。</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：数据中台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>一、数据融合系统</p> <p>1.要求支持建表功能：支持数据仓库的建表操作，可通过DLL语句或配置方式创建表。允许在字段上预设安全规则，以验证导入数据的准确性；支持分区字段的配置。</p> <p>▲2.需支持数据集成：提供可视化的数据集成配置，通过映射源表与标准表字段之间的关系实现。支持字段代码映射配置；支持数据同步的调度配置，包括设置调度周期和依赖关系。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3. 要求支持文件导入：支持通过Excel、CSV等文件格式进行数据融合；支持追加导入功能；</p> <p>4. 要求支持数据开发：允许通过编写代码进行数据的清洗、转换和处理。数据开发过程将生成处理任务，支持开发参数配置和调度配置。</p> <p>二、数据接入监控系统</p> <p>1.支持配置接入任务规则，监控数据源完整性，规避数据治理中的错误遗漏；</p> <p>2.按预设策略可视化监控多类数据源，每日分析异常情况，可查看异常详情；</p> <p>3.异常明细列表清晰展示各类异常数据源。</p> <p>三、数据规划与治理系统</p>

1	<p>1.业务板块：按教育业务特征分类命名，建模前需完成创建；</p> <p>2.数据域：存放同一板块内不同业务对象，可增删改细化管理，建模前需完成创建；</p> <p>3.数据源管理：支持对接关系型、大数据、NoSQL 等多类型数据源，用于数据读写；</p> <p>4.维度建模：支持维度表定义实体属性，维护基础信息、配置来源与字段映射，支持建模、调度及提交运行</p> <p>四、数据智能分析系统</p> <p>1. 需要支持多种数据源的管理，涵盖各类MySQL关系数据库以及大数据平台；</p> <p>▲2. 需要支持数据集的管理操作，包括数据源中的表或通过SQL创建的数据集的关联、计算字段、分组维度，以及二次数据处理、分析、编辑和重命名等；（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>▲3. 需要支持针对不同业务类型的教育数据集进行定制化报表设计，通过表格、柱状图、折线图等多种图形控件实现数据可视化编辑，智能生成并展示业务所需的报表。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>五、安全监管系统</p> <p>1.须提供平台空间敏感词、用户发布言论、数字资源等内容和行为进行内容的安全管理监控；</p> <p>2.须支持从系统的安全控制方面对系统用户账号、文件资源、用户行为进行管理，提供系统操作日志的查询和统计功能；</p> <p>3.安全监管系统能够提供安全策略调配、安全开放管控接口功能。</p> <p>六、数据驾驶舱管理</p> <p>1.支持分级创建数据驾驶舱，自动获取编码确保数据范围关联准确；</p> <p>2.支持条件筛选、模糊搜索各级驾驶舱信息，及删除功能；</p> <p>3.管理多栏目与服务模块，可按多维度上下架，自定义封面说明，支持模糊查询与排序；</p> <p>4.展示动态分析模块，提供实时监测、趋势分析、多维度数据钻取及交互式图表；</p> <p>5.展示数据监控模块，实时监控关键指标，支持预警阈值设置与异常提醒；</p> <p>6.提供统一导航界面，卡片式展示数据分析大屏，支持快速检索与分类浏览。</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：资源中台

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

1	<p>一、资源元数据管理系统</p> <p>1.支持针对平台资源元数据进行统一管理，定义一个完善的资源元数据库，能获取平台的同步资源编目属性信息，能支持资源元数据的检索与筛选，云平台资源汇聚应遵循教育资源元数据规范。</p> <p>2.支持管理员对基础数据进行管理。</p> <p>3.支持管理员对教材数据进行管理。</p> <p>4.支持管理员对资源的类型进行统一维护。</p> <p>5.支持管理员对各学段各学科所需知识点进行管理，建立统一的学科知识点体系，。</p> <p>二、教育资源管理系统</p> <p>1.同步资源库需依据国家元数据标准规范，按照学段、学科、年级、册别构建树形资源分类，便于资源汇聚与分发；</p> <p>2.支持区域专题资源库建设，管理员可建立自定义的符合国家元数据规范的专题资源库。</p> <p>▲3.同步资源库支持管理员上传、检索、删除与符合国家元数据标准规范的教材编目相关的教育资源，审核下级机构、教师上报的同步资源，满足区域优质教育资源共建共享的要求。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>4.专题资源库支持以专题的形式融合了一系列课时，满足资源管理人员针对某个知识点或问题汇聚系列课程的需求。；</p> <p>5.支持兼容20多种常用文档格式在线预览，支持doc(x)、xls(x)、ppt(x)、pdf等多种常用格式转为WEB格式进行预览；在WEB格式预览的基础上，支持转换成H5页面并兼容移动端，在移动设备上支持适应屏幕大小，实现高保真预览效果；文件处理中间件支持禁止复制、打印等多种安全使用场景；解决图片、PDF、文档转码跑版等问题；</p> <p>6.支持平台用户将云盘资源上报给自己的上机机构，机构审核通过后成为机构网盘资源；</p> <p>7.支持学校或机构，将资源直接发布到平台，平台审核通过后，资源进入平台资源库，资源出现平台资源列表，所有人可见、可使用；</p> <p>▲8.要求为教育用户提供个人空间云盘服务,支持个人资源的上传、平台资源收藏、报审、发布服务以及回收站服务。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>三、资源统一汇聚</p> <p>1.支持基于合国家元数据标准规范汇聚各路来源的教育资源以及相关资源实体文件。</p> <p>2.支持教育资源以资源索引、实体文件、资源API接口的方式接入到教育资源管理系统，方便汇聚不同来源的教育资源。</p> <p>四、资源统一导航</p> <p>1.能够展示来自不同源头的资源，依据统一的教材编目、资源类型及资源格式进行呈现，达成资源数据编目的统一化。</p> <p>五、资源智能搜索</p> <p>1.可依据标准元数据规范，逐级查找各节点存储的资源，同时支持筛选文件类型与格式；</p> <p>2.支持全文搜索，分词搜索，组合搜索。</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：门户集群

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>一、多级门户网站群结构</p> <p>1.要求包括对虚拟门户的站点栏目管理、频道管理，支持根据各部门的需要进行自定义栏目管理权限，提供站点权限设置功能，同一用户可以管理多个站点，站点间数据可共享。</p> <p>▲2.要求支持多级虚拟站点的开通：申请开通虚拟站点后，支持在数字底座基础上开通校级虚拟站点，实现数字底座全区域覆盖。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3.要求支持二级域名的配置：开通虚拟站点时系统可以自动配置二级域名，虚拟站点还可以根据需要自定义二级域名。</p> <p>二、子网站管理</p> <p>1.要求支持低代码方式建立网站和管理网站内容等所有功能，全部可以在平台中完成，且无须编写代码，适合非专业人士使用。网站支持组件拖拽的方式，无需修改任何代码即可完成网站的版式修改。</p> <p>2.要求支持批量创建栏目，批量设置栏目模板。提供栏目母板功能，一个模板可被多个栏目选用。子栏目自动继承上级栏目的管理和访问权限。</p> <p>▲3.要求支持为所有学校提供不少于10套模板，学校无需修改任何代码所见即所得。支持子母版套用功能，一键切换整个网站风格，但内容不发生变化，系统具备完善的模板管理功能。模板管理支持设置版式布局，皮肤风格，模块插件，页面设置，恢复默认设置，使用户可以通过模板快速搭建或修改网站，同时网站之间实现信息共享、共同管理的功能。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>4.要求具备静态页面生成功能，支持动静结合的部署方式，并可实现所有站点态页面同时发布到一台或多服务器上，或不同站点的静态页面发布到不同的服务器上。</p> <p>三、网站发布与管理</p> <p>1.信息内容体系：要求支持新闻、通知的录入、浏览、修改、删除、审核及批量删除，可实现文章跨栏目共享；</p> <p>2.文件导入：要求支持 WORD/WPS 一键导入（含文字、表格、图片），自动处理图片缩略图并可设尺寸，保留原格式加速发布；</p> <p>3.信息关联共享：要求支持跨站条件发布与栏目对应推送审核；教师可投稿至学校门户，经管理员审核通过后展示，审核时可指定展示栏目及是否复制至学校空间。</p> <p>四、信息发布、共享与管理</p> <p>1.栏目权限：可灵活配置不同人员的栏目发布权限，及指定人员的栏目浏览权限；</p> <p>2.视频上传：要求支持 MP4 等常用格式视频上传与在线播放，无需专门点播服务；</p> <p>3.权限控制：含角色管理（增删改角色）和授权管理，可按角色为用户分配门户操作权限；</p> <p>4.全文检索：要求支持网站群、指定网站、栏目内高速检索，可基于标题、关键字、全文模糊查询及组合检索。</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：即时通讯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>即时通讯为用户提供即时沟通的服务，支持教师和学生、教师和家长、教师和学生展开1对1会话，支持教师和学生发起群组会话，满足用户跨空间交流协作的需求。</p> <p>1.支持单聊、群聊，群成员上限不低于 500人；</p> <p>2.要求支持文字、图片、语音、视频、文件传输，文件支持从云盘选择和从本地文件选择两种方式，文件传输大小上限不低于200M；</p> <p>3.要求支持消息已读未读状态显示、消息撤回、消息转发；</p> <p>4.离线消息存储时间不低于 15 天，支持历史消息云端同步；</p> <p>5.要求支持多端同步（Windows/Android/iOS/鸿蒙6.0），消息状态实时一致；</p> <p>▲6.要求支持群聊中逐条消息的已读/未读人员列表查询，仅消息发送方可见。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</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：对接服务

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>要求与内蒙古智慧教育平台对接，按照内蒙古智慧教育平台统一的数据和接口标准，实现与内蒙古智慧教育平台的互联互通。</p> <p>1.支持与内蒙古智慧教育平台用户体系互通，实现东胜区数字底座与内蒙古智慧教育平台用户账号互认；</p> <p>2.支持与内蒙古智慧教育平台用户体系数据接口对接，获取内蒙古智慧教育平台东胜区的用户信息，获取用户基本信息、扩展信息和组织信息等内容，同时提供用户体系管理功能；</p> <p>3.支持与内蒙古智慧教育平台组织架构数据接口对接，依托自治区已建立的组织架构体系，获取盟市、旗县、学校的组织架构数据，通过组织架构树，能够清楚的看到组织上下级结构；</p> <p>4.支持与内蒙古智慧教育平台的资源元数据和资源评价数据共享，元数据共享包括资源目录和教材版本、学科、年级、章节等元数据共享，评价数据共享包括资源点赞、收藏、评价、建议等评价数据共享；要求支持用户通过东胜区数字底座本地资源导航直接访问自治区各类优质教育资源；</p> <p>5.支持对东胜区本地服务用户的资源与应用访问、使用情况进行数据采集，并汇聚至内蒙古智慧教育平台，以实现东胜区数字底座与自治区平台之间的数据融合与互通。</p> <p>6.支持集成内蒙古智慧教育平台应用中心，用户登录东胜区数字底座后可以免登录访问内蒙古智慧教育平台的各类应用；</p> <p>7.支持与互联网主流通讯工具，如企业微信实现对接，包括但不限于通讯录、消息中心、个人中心、应用工作台等进行对接，并支持精准识别及匹配用户身份，无缝利用企业微信使用东胜区数字底座各类应用，并能够收到各类关联的应用消息。</p> <p>★8.为核验投标人具备大规模系统集成能力及系统开放能力，确保项目对接服务有序落地，投标人应按要求提交项目对接方案与承诺函，承诺于本项目初验前完成全部对接工作。</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。		

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>（一）成员管理</p> <p>1.支持逐级添加学校部门功能，在当前部门节点可以添加当前部门节点下的多个子部门，并且能够对该部门下的子部门进行排序、批量进行部门调整；</p> <p>2.支持将用户添加到指定部门的功能，一个用户可以加入多个部门，添加成功后未登录过数字底座的用户，可以通过邀请短信邀请用户登录数字底座；</p> <p>3.支持管理员对成员进行批量的成员调整、批量重置密码、批量移出部门、批量导入导出等操作；</p> <p>4.支持对用户设置默认岗位或自定义岗位，并支持设置教育特色角色，包括年级组长、学科组长；</p> <p>（二）班级管理</p> <p>1.支持通过填写校区-学段-年级-班级的方式逐级进行建班功能，单个建班和批量建班操作；</p> <p>2.支持班级管理内选择该班级的班主任、班长，添加或批量导入本班的任教老师以及该老师的任教学科信息；</p> <p>3.支持在选择学段时批量创建年级、班级的功能；支持单个添加学生、家长以及批量导入、导出学生、家长数据，展示未加班但是在校区内的学生列表信息，同时在设置中可以对校区名称进行编辑；</p> <p>4.支持按照搜索条件导出班级信息；提供学段管理展示该学段所有的年级情况以及该年级下所有的教师、学生、家长数量，可以设置添加该学段下年级、学制以及批量生成班级；</p> <p>5.支持展示单个年级下所有的班级情况以及该班级内所有教师、学生、家长数量，可以对班级进行批量添加以及单独添加，可以选择年级以及该年级的学制；</p> <p>6.支持创建临时教学班，设置教学班任课教师及班级学生，便于学校管理组成的临时班级。</p> <p>（三）学科管理</p> <p>1.支持按照学段初始化基础学科，并支持对基础学科进行停用和启用；</p> <p>2.支持按照学校特色进行自定义学科管理。</p> <p>（四）权限管理</p> <p>1.支持查看、添加、编辑子管理员，并对子管理员赋予单个/多个功能权限；</p> <p>2.支持选择是否开启内部成员管理邀请和班级管理邀请。</p> <p>（五）学校信息管理</p> <p>提供学校基础信息管理功能，包含学校名称、学校编码、学校简称、校徽、行政区域、详细地址、学校类别、联系电话、联系邮箱、考号长度、组织机构编码及设置成员、学生默认密码。</p> <p>（六）应用管理</p> <p>1.支持根据各类用户角色类型初始化应用功能；</p> <p>2.支持管理员自主对应用进行停用、启用和设置使用范围；</p> <p>3.支持对web端、移动端的应用进行重新分类和排序功能；</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：校园中台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>（一）服务集成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持API托管服务，涵盖API发布、管理、运维的全生命周期管理，将数据和后端服务以API形式开放，简化分享数据或提供服务的过程； 2.支持API分组，API开发者以API分组为单位，管理分组内的所有API； 3.支持开发者把API接口配置在网关中，开放后端能力。 4.支持创建的应用绑定API后，才可以使用APP认证调用API。在API调用过程中，把密钥对替换SDK中的密钥对，API网关服务根据密钥对进行身份核对，完成鉴权； 5.支持API分析，提供实时、可视化的API监控，包括：调用量、调用方式、响应时间、超时率。 <p>（二）数据集成</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持将数据从一个环境集成到另一个环境，支持多种数据源无侵入式的数据集成，并能自助实施、运维、监控集成数据； 2.支持对数据目标源进行统一管理； 3.支持对数据源头进行统一管理； 4.支持数据库采集与服务采集功能。数据库采集是通过配置数据库规则进行数据采集；服务采集是通过配置接口服务的方式实现数据采集。 <p>（三）开放能力</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.提供统一的智慧校园基础数据服务能力，支持通过接口及数据交换的方式将学校的组织部门、班级关系、师生用户、角色权限、课程信息、空间场所等信息开放给第三方应用，第三方应用得到授权后即可将智慧校园平台的基础信息同步到应用系统。 2.提供统一的身份认证服务能力，包括统一的登录接口、会话接口和注销接口； 3.提供统一的消息推送服务能力，支持多种消息渠道，包括Web端渠道、手机App端渠道；支持为第三方应用提供标准的消息接口，任何第三方应用都可以通过消息接口向消息中心发送请求，实现消息的统一管理； 4.提供统一的应用接入服务能力，支持学校自主接入第三方应用，为教师、学生、家长、管理者提供一站式智能单点登录、服务集成呈现、信息发布、信息展示服务； 5.提供一卡通集成接入能力，包括人脸库及一卡通的查询，考勤数据上报等接口服务； 6.提供课程表对接服务能力，包括支持第三方排课系统将排课结果发布至统一课程表及教师课表、学生课表、教室课表查询服务能力； 7.提供学生评价对接服务能力，包括支持第三方应用查询学校评价指标体系、评价指标授予、评价记录查询等服务能力。

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：校园办公

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

1		<p>(一) 通知公告</p> <p>要求支持至少4个发布通知的类型，可根据不同身份和发布权限进行配置，包括但不限于教研通知、会议通知、校园通知、班级通知；发布者可查看阅读情况、撤回重发并提醒接收者，支持短信 + 应用消息双提醒；班级通知按家庭统计阅读情况，管理员可查看全机构通知阅读数据、按时间段导出明细，发布通知可同步至机构门户资讯。</p> <p>(二) 流程审批</p> <p>要求支持可视化表单设计器自定义审批表单，表单设计器至少要求支持4种扩展控件，包括学科选择、年级选择、班级选择、成员选择；提供校园特色套件实现与考勤等应用数据互通，支持可视化自定义多级审批流程，按岗位 / 成员设置审批人，审批单自动流转并推送提醒，移动端审批支持在线签名；管理员可按多维度查询流程报表、追踪管理流程，可强制撤销、通过未审批流程。</p> <p>(三) 公文流转</p> <p>签发人可查阅、签发公文并填写意见，指派主办人、指定抄送对象并查看已阅情况；主办人可办理公文、查阅相关信息及全对象已阅情况，办理完成自动归档；管理账号可查看全机构公文，支持按标题、发布人搜索；管理员可多维度统计数据，区、校平台可汇总收文数据并以图表展示。</p> <p>(四) 会议安排</p> <p>移动端可创建会议并自定义信息，自动生成静态、动态签到二维码；会议修改后推送变更通知，受邀人 APP 扫码、非受邀人微信扫码签到；会议按类型设审批人，审批通过方可发布；支持统计签到、通知阅读状态，提供在线签到数据大屏。</p> <p>(五) 教师考勤</p> <p>管理员可设置多班次（含打卡次数、上下班时间）、多考勤组（指定人员、班次、负责人、考勤方式）实现精细化管理；支持位置、WiFi、人脸考勤组合配置，位置考勤支持地图点选范围、外勤打卡，WiFi 考勤支持多热点，人脸考勤对接校内设备；可增改请假类型并同步至申请端，考勤异常、请假审批与流程审批系统互通，支持自定义无限层级审批人、按天数设置审批分支。</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：校务管理

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

1	<p>（一）日常巡查</p> <p>管理员可自定义评分场景、对象、频次；支持针对每个场景，自定义评分指标，且支持针对指标设置默认项，帮助老师快捷打分；巡查人员可按项目打分，支持备注、传图、快速评分，可修改自身评分并一键推送结果给被评对象，管理员可删改评分；支持多维度筛选得分汇总、一键导出，移动端可查得分及排名，自动推送定时报表，可自定义荣誉并发放至优秀班级；支持电子班牌打分，显示德育统计、流动红旗。</p> <p>（二）工资管理</p> <p>支持工资批量上传、发布与管理，可自定义工资项目和类别；教师可查询核对薪资，工资查看可设置密码；管理员可按发薪时间、类型搜索查看历史工资详情。</p> <p>（三）值班管理</p> <p>可设置多种值班类型，按天或周导入值班人员并配置值班地点、时段；全校或个人值班表以日历展示，值班老师可收移动端提醒；移动端可添加带文字、照片的值班记录并抄送，系统自动推送周值班记录；支持二维码、定位签到考勤。</p> <p>（四）每周食谱</p> <p>管理员可分类发布师生不同食谱，同步至校园门户；师生及家长可查看食谱详情并点赞菜品；管理员可查看菜品点赞数，作为菜品调整依据。</p> <p>（五）设备报修</p> <p>按报修类型设置专属负责人；支持在线报修并上传物品照片，设备管理员可自主维修或指派维修，报修过程提醒受理人，维修完成可上传维修图片；支持按报修次数、响应时长、处理排行统计数据。</p> <p>（六）场馆申请</p> <p>要求支持场馆“申请+审批”与“先占先得”两种申请模式；可按时间或节次申请，自定义审批人、抄送人；图形化展示场馆使用情况，拖拽选定申请时段，在线审批后抄送相关人员；按使用次数、申请排行统计；</p> <p>（七）学生请假</p> <p>按时长为各年级设置三级内审批级别及审批人，审批通过可抄送门卫、任课老师等指定对象；支持学生自请、教师或家长代请，离校假审批通过后联动门禁，学生可刷卡或刷脸离校；管理员可查询并打印全校假条，教师可多维度查看请假统计及详情；</p> <p>（八）物品申领</p> <p>物品分类并为各类别设置审批人、发放确认人、抄送人；支持对物品的库存进行管理，支持新增或导入物品，并对现有库存进行校准，可查看物品全信息，同物品不同批次可设不同单价；老师可在线申领并查库存，审批通过后抄送相关人员，支持批量申请；可查物品变动流水，按物品、个人、部门多维度统计并导出报表，支持按时段查消耗品盘点并导出详情。</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：教务管理

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

1	<p>一、课程表：</p> <p>1.课表设置</p> <p>支持按照年级设置上课天数、上课节次、上下课时间；</p> <p>支持每天设置不同的上课节次和上课时间</p> <p>支持下载课表导入模板，按照指定的模板导入课表数据；</p> <p>导入课表时，支持查看导入进度、导入结果；</p> <p>支持查看课表导入历史数据列表，可在列表中下载导入源文件、结果日志等；</p> <p>支持课表分单双周设置；</p> <p>支持设置延续上学期课表；</p> <p>2.课表查看</p> <p>支持教务管理人员可以查询所有课程表，包括教师课表、学生课表、教室课表、学校课表；</p> <p>支持教师可以查询我的课表、教师课表、教室课表；</p> <p>支持学生可以查询自己的课表；</p> <p>支持老师进行在线调代课；</p> <p>3.课时统计</p> <p>支持按照时间查询老师的课时统计；</p> <p>二、教师考评：</p> <p>1.考评设置</p> <p>支持管理员自定义评价表，设置评价指标，并修改、编辑、删除、快速复制评价表。</p> <p>支持评价表支持赋分制和打分制两种评价方式。</p> <p>支持评价表支持设置多级指标，支持导入指标。</p> <p>支持管理员可新建教师考评任务，管理和维护已有考评任务。</p> <p>支持设置评价维度和权重比例，根据结果占比或分数设置评价等级分布。</p> <p>支持管理员对评价对象进行分组，编辑组别名称，添加或删除成员，设定组长并对组内成员进行评价。</p> <p>支持常用的五大评价维度，包括教师自评、教师互评、学生评、家长评和组长评，管理员可根据需要新增评价维度，编辑或删除自定义添加的评价维度。</p> <p>2.在线评教</p> <p>支持参评人登录系统查看评价任务，在有效时间内参与在线评价，完成对教师的考评。</p> <p>支持随时保存已填写的评价结果，再次打开可继续评价。</p> <p>3.评教结果</p> <p>支持管理员查看评价的实时进度，包括总体进度和各维度进度，应评人数，已评/未评人数，支持导出名单，对未评人员一键通知提醒。支持调整评价的结束时间。</p> <p>支持评价结束后系统自动生成分析报告，对评价结果按照“教师得分”“分组对比”“指标分析”“简评汇总”进行分类统计和排名分析，同时支持查看教师个人评价报告。支持导出统计报表。</p> <p>支持被评价教师可查看评价结果及分析报告，报告包括个人总分、评价等级、排名、各维度的得分、每个评价指标的得分及明细、简评汇总。</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。	

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>（一）学校概况数据大屏</p> <p>1.支持反映学校各类基础信息和核心特质信息，通过学校属性、学校类别、办学性质、师生数、校训、组织结构等重要信息。</p> <p>2.支持反映学校教育装备的总体情况，通过图形和数据呈现包括设备资产、计算机数量、图书馆藏数等核心资产数据；学校建筑、教室场所、公寓、图书馆的面积等。</p> <p>3.支持通过链接方式接入第三方数据大屏（包括智慧体育、智慧图书馆、录播教室），将数据嵌入校园数据驾驶舱，实现数据的整合呈现。</p> <p>（二）办公数据大屏</p> <p>1.支持通过对数据上报、通知公告、教师考勤、会议安排、流程审批等应用进行伴随式采集。</p> <p>2.支持反映各项应用的累计使用次数，支持实时反映当天的教师出勤明细，支持实时反映本周重点工作的提醒。</p> <p>3.支持反映通知公告、流程审批、会议安排等应用的明细数据，包括近30日和一年的数据，通过图形呈现趋势。</p> <p>（三）教务数据大屏</p> <p>1.支持通过对调课代课、考试安排、听课评课、教师评价等应用进行伴随式采集。</p> <p>2.支持反映各项应用的累计使用次数，直观呈现教务应用的使用频次的对比。</p> <p>3.支持实时反映学校教务资源配置的总体情况，包括任课教师数、学生总数、班级数、师生比等，通过图形展现教师学科分布、学生年级分布、学科周平均课时。</p> <p>4.支持反映最近学生评教的专项分析，包括参评学生数、应评学生数、参评率，通过图形呈现各年级评教等级的分布情况。</p> <p>（四）总务数据大屏</p> <p>1.支持通过对场馆申请、工资管理、物品申领、每周食谱、设备报修、值班安排等应用进行伴随式采集。</p> <p>2.支持反映场馆申请专题分析，包括累计申请次数、本月申请次数、本周申请次数。</p> <p>3.支持反映设备报修专题分析，包括累计报修次数、本月报修次数、本周报修次数，通过图形展现报修类型分布、通过折线图反映报修情况趋势。</p> <p>4.支持反映物品申领专题分析，包括库存总数、入库金额、出库金额、申领次数、按时归还比例、逾期归还比例，通过图形展示领用部门分布，辅助总务采购和物品管理工作。</p> <p>（五）教学数据大屏</p> <p>1.支持反映备课资源的建设与应用情况，教师授课与学生互动情况；</p> <p>2.支持反映师生作业的发布总量、完成率、批阅率以及优秀作业情况，通过图形反映近期师生作业行为变化趋势、作业数据对比排行；</p> <p>3.支持反映智能检测考试的发布、提交、批阅以及优秀检测情况，通过图形反映各类学科检测发布的分布状况，检测数据对比排行。</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。		

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持教师自定义智能体，包括智能体名称、简介、图标、人设与回复逻辑、开场白等信息。</p> <p>2、支持对智能体的人设与回复逻辑进行自动优化，支持教师自主选择大模型，包括但不限于DeepSeek、豆包、混元、通义千问等国内主流大模型，支持对智能体进行预览、调试。</p> <p>3、支持教师将智能体发布到当前组织，便于学校其他教师使用。</p> <p>4、支持教师将智能体推送给学生，学生可以通过微信小程序端或学生web端进行使用。</p> <p>5、支持教师查看推送给学生后工具的使用情况，包括已使用的人数和学生与智能体的交流内容。</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：智能排座

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持根据学生信息、座位分布表、排座要求，调用AI大模型能力自动生成班级座位表。</p> <p>2、支持自主导入和与智慧教育平台对接两种方式获取学生信息，通过教育云平台获取学生信息时，教师只需勾选任教班级，系统自动获取到班级学生的姓名、视力、成绩等数据，以此作为安排座位的依据；通过自主导入的方式时，对导入模板不能做太严格限制，需要支持智能解析学生数据。</p> <p>3、支持自主设置座位分布，包括座位排数、列数、过道等信息，并支持大模型自动识别。</p> <p>4、支持自主设置排座要求，包括按照视力、性别、学习互助、身高协调等规则。</p> <p>5、支持教师修改生成的排座结果，直接拖动学生模块更换座位。</p> <p>6、支持下载座位图，查看历史排座记录。</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：智能表单生成

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

1		<p>1、支持用户自主上传期望输出的表单模板和原始资料，支持调用AI大模型能力自动提取原始资料的内容进行整合，并按照表单模板输出一个文档。</p> <p>2、支持“自定义场景”与“教育云应用”两种模式，教育云应用场景可对接智慧教育平台对应模块（如课程表、值班管理、学生成长档案系统），自定义场景满足个性化表单模板需求。</p> <p>3、支持多种文件格式上传，原始资料支持各类图片（至少包括png、jpeg）、文档（至少包括word、ppt、pdf、excel、txt）类文件，表单模板文件支持word、excel类型文件。</p> <p>▲4、支持对接智慧教育平台的课程表系统，实现将原始数据自动转换成课程表所需要的模板，并将转换的文件一键推送到课程表模块，适配智慧教育平台业务流程。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>5、支持对接智慧教育平台的值班管理系统，实现将原始数据自动转换成值班管理所需要的模板，并将转换的文件一键推送到值班管理模块，适配智慧教育平台业务流程。</p> <p>6、支持对接智慧教育平台学生成长档案的体质监测系统，实现将原始数据自动转换成体质监测所需要的模板，并将转换的文件一键推送到体质监测模块。</p> <p>7、支持对接智慧教育平台学生成长档案的学科成绩系统，实现将原始数据自动转换成学科成绩所需要的模板，并将转换的文件一键推送到学科成绩模块。</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：智能评语生成

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持根据学生特点，调用AI大模型能力自动生成学生综合性评语。</p> <p>2、支持自定义填写和智慧教育平台对接两种方式获取学生信息，通过教育云平台获取学生信息时，教师只需勾选任教班级的学生,系统自动获取到学生日常表现、活动参与、学科成绩、体育健康、荣誉特长等数据，以此作为生成评语的依据；自定义填写支持在线填写和excel模板导入两种方式，且对导入模板不能做太严格限制，需要支持智能解析学生数据。</p> <p>3、支持给学生自主匹配个性化标签，至少包含学习态度、课堂表现、品德素养、兴趣特长、班级贡献等维度，满足教师对评语精细化打磨需求。</p> <p>4、支持一次性为多名学生生成评语，并支持对生成的内容进行逐条编辑、删除、重新生成、复制等操作。</p> <p>5、支持以excel文档形式下载评语到本地。</p> <p>▲6、支持与智慧教育平台学生成长档案打通，将评语一键发送到学生档案，实现评语自动归档。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</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：证书智能归纳

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

1		<p>1、支持批量上传教师证书，支持图片、pdf两种类型文件格式，单次最多可支持30个文件，调用AI大模型能力自动提取证书信息，包括证书标题、获奖日期、奖项、级别等内容。</p> <p>▲2、支持对接智慧教育平台教师发展档案系统，按照教师档案栏目（如课堂技能、学术交流、荣誉称号等）字段要求字段提取相关信息，提取完成后支持一键将证书内容发布到个人档案系统，也支持将识别的内容下载到本地。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3、支持对证书文件进行重命名，可勾选“需要”并设置重命名规则，AI会生成一个批处理工具，用户下载后将其放到证书文件夹里面，双击运行即可将上传的所有证书进行重命名。</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：AI校长助手

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持连接智慧教育平台智慧校园系统，包含教师考勤、课程表、学生请假、教师发展档案、学生评价等，通过调用MCP服务，为校园数据查询分析提供支撑。</p> <p>▲2、支持对接智慧教育平台教师考勤系统，通过智能体调用MCP服务查询教师出勤相关信息，如今日请假、迟到的教师名单。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>3、支持对接智慧教育平台课程表系统，通过智能体调用MCP服务查询指定教师当前是否在上课及教师的课程安排。</p> <p>4、支持对接智慧教育平台学生请假系统，通过智能体调用MCP服务查询学生请假数据，如当日请病假的有哪些学生，超过5名学生请假的班级有哪些。</p> <p>5、支持对接智慧教育平台学校智慧阅读系统，通过智能体调用MCP服务查询学生阅读书籍，如最喜欢阅读的有哪些同学、某个同学最喜阅读哪些书籍等。</p> <p>6、支持对接智慧教育平台教师发展档案系统，通过智能体调用MCP服务查询教师年龄、职称等分布情况及教师获奖、临近退休等统计数据。</p> <p>7、支持对接智慧教育平台学生评价系统，通过智能体调用MCP服务查询学生奖品兑换情况，如学生最喜欢的奖品有哪些。</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：AI备课助手

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

1		<p>1、支持大单元整体教学设计、大单元学历案、项目式学习设计以及跨学科项目式学习等备课场景的专业内容创作生成。</p> <p>2、支持教师按需填写学段、学科、教材版本、章节等关键信息，并上传教学参考资源(支持多种文档格式)，明确生成要求，AI便基于新课标教育理论与教学实践经验，快速生成结构清晰、逻辑连贯的版块及标题框架，每个版块教师既可以自主填写内容，也可以调用AI提供的专业内容建议填写备课内容。</p> <p>3、支持教师逐步生成与一键生成，备课内容默认编写模式，可一键切换预览模式。</p> <p>4、支持将生成的内容导出为Word，方便本地存储、打印或分享。</p> <p>5、支持按时间段、场景类型和标题查找已生成的备课内容，对已有内容进行再次编辑、优化调整，或删除重建。</p> <p>6、支持创作过程中，系统自动开启实时保存功能，教师每一次修改与编辑内容都能即时保存，规避因意外导致的数据丢失风险。</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：问题情境命题

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持教师选择学段、学科、年级、题目难度、题型，输入具体知识点和其他出题要求，如特定情境偏好、题目字数限制等内容进行出题设计要求。</p> <p>2、支持对生成的题目内容编辑修改、重新生成。</p> <p>3、支持复制题目内容，一键导出题目至Word文档。</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：类比推理命题

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持教师输入原题内容，或上传原题图片，由AI将图片转换成文本。</p> <p>2、支持教师输入出题要求，如题型、难度和情境要求，题目数量和类型等。</p> <p>3、支持对生成的题目内容编辑、重新生成，支持一键导出题目内容至Word文档。</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：AI组卷助手

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持用户选择学段、学科，上传试卷内容，需支持上传图片，AI智能对图片中的题目进行裁剪和识别，包括识别题目中的图片。</p> <p>2、支持AI智能解题，解析涵盖题目答案、分析、详解和总结内容，支持对单题进行AI重新解题。</p> <p>3、支持一键导出到Word文档。</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：历史人物互动

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

1		<p>1、支持提供多元古今名人角色体系（如孔子、李白、爱因斯坦等）。每个角色配置专属人物设定，包括身份标签、经典台词、人物背景，构建丰富且贴合认知的名人交互形象。</p> <p>2、支持用户与所选名人角色进行实时语音对话，且具备语音自动转文本功能，在对话界面同步呈现语音内容对应的文字，方便用户查看、回顾交流内容。</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：AI交互学习

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>▲1、支持教师创建练习任务，填写练习主题、添加题目、设置辅导要求。题目来源支持上传文档或从教育云题库导入。辅导要求支持如学生回答错误，AI直接给与答案和解析；如学生回答错误，AI生成针对性提示，引导学生自主修正，最多3次；如针对做错题目，AI自动生成一道补充题，用于学生巩固知识。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>2、支持对上传的习题文档智能解析，提取每道题目的题干、答案和解析等内容。</p> <p>3、支持教师编辑、删除题目内容，支持单个题目AI解题填答案解析。</p> <p>4、支持教师在练习任务发送给学生之前模拟作答，体验学生整个作答过程。</p> <p>5、支持教师发布任务，选择发送的班级和任务截止时间，发布后学生收到练习任务。</p> <p>6、支持学生收到练习任务后开启逐题作答模式，AI根据教师设置的辅导要求进行辅导，完成后生成练习报告。</p> <p>7、支持教师查看每个练习任务的完成情况，包括提交率、正确率、单题完成情况和正确率、知识点分析，并查看学生详细作答情况。</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：项目导向式学习

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

1		<p>1、支持至少两种类型的学习任务，一种是由单个学习任务组成，一种是包含多个里程碑任务的项目。</p> <p>2、支持添加项目，包括项目名称、参与年级、项目介绍等信息，支持AI自动生成项目图标和优化项目介绍内容。</p> <p>3、支持对项目里程碑进行管理，每个里程碑可以设置若干个学习任务，并单独设置每个学习任务的结束时间。</p> <p>4、支持管理项目参与成员，包括参与学生、参与教师，支持对学生设置分组。</p> <p>5、支持对每个学习任务进行管理，包括设置学习主题、学习要求、作品提交类型（支持图片、文本、视频、音频等多种类型）及作品评价标准，支持AI自动生成学习任务图标和优化学习要求、作品评价标准信息。</p> <p>5、支持给每个学生配备一个AI学习助手，学生在收到学习任务后，可以根据学习主题与AI学习助手进行交流，AI学习助手可以为学生进行各类答疑，启发学生完成项目要求的学习任务。</p> <p>6、支持对学生提交的作品进行AI评价，学生提交作品后，AI可根据学生作品内容及学生与AI的对话进行分析并给予中肯的评价，评价结果包含等级和评语的方式。</p> <p>7、支持与教育云平台学生评价系统打通，学生参与情况和获得的作品评价结果可同步到学生评价系统。</p> <p>8、支持老师查看每个学生的学习进展统计，包括学生跟AI互动助手的交流情况、作品提交情况等。</p> <p>9、支持以作品墙的方式展示学生的作品，支持教师、学生进行互动评价，包括点赞、文字评价方式。</p> <p>▲10、支持对整个学习任务进行AI总结评价，包括学生学习任务完成情况、学生思维分析等统计，并支持AI自动对学生作品进行多维度提炼与评价。（提供真实功能截图并加盖投标人公章）</p> <p>11、支持教师以对话的方式跟AI助手进行互动交流，包括提炼作品亮点、评估学习效果、改进建议等。</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：语文AI批改

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

1		<p>1、支持教师布置单元作文、自主命题作文，学生提交后支持AI智能批改。</p> <p>2、支持针对初中语文部编版，预设所有教材单元的单元作文，即写作实践。需预设作文题目、作文体裁、作文要求，方便老师布置单元作文。</p> <p>3、支持学生拍照提交的作文图片，系统能够智能批改，包括AI打分、AI旁批、AI总评和AI润色。</p> <p>4、支持按照主题内容、篇章结构、语言表达、创意创新、书写规范5个维度进行AI打分，且支持查看AI批改解释说明。</p> <p>5、支持查看AI旁批内容，支持错别字、错词等字词纠错及图中位置标记，需支持好词/好句、亮点句子、病句等句评分析及图中标记，需支持开篇、结尾等结构性分析及图中位置标记。</p> <p>6、支持查看AI总评分析，包括作文全文点评、维度评价、文章升格、推荐学习等，需支持人工二次修改后同步给学生。</p> <p>7、支持查看AI润色，包括提取学生原文、基于学生原文润色成AI范文，且支持人工二次修改后同步给学生。</p> <p>8、支持推荐学生作文为优秀范文，且支持同步给学生端查看。</p> <p>9、支持查看班级报告，包括提交情况、评分情况等作答明细，需支持下载学生成绩单、学生作答报告等；针对AI批改的作文，需支持教师在线批阅回评；针对未提交的学生，需支持教师帮助学生上传作文图片。</p> <p>10、支持查看班级统计分析，包括作文成绩趋势、评分维度雷达图、学生优秀作文榜单、好词及热词词云等。</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：英语AI批改

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		<p>1、支持教师布置自主命题作文，学生提交后支持AI智能批改。</p> <p>2、支持学生拍照提交的作文图片，系统能够智能批改；包括AI打分、AI旁批、AI总评和AI润色。</p> <p>3、支持按照主题内容、语言表达、篇章结构、字数要求4个维度进行AI打分，且支持查看AI批改解释说明。</p> <p>4、支持查看AI旁批内容，支持错别字、错词等字词纠错及图中位置标记，需支持好词/好句、亮点句子、病句等句评分析及图中标记，需支持开篇、结尾等结构性分析及图中位置标记。</p> <p>5、支持查看AI总评分析，包括作文全文点评、要点分析、亮点赏析、启发提问、提升建议等，需支持人工二次修改后同步给学生。</p> <p>6、支持查看AI润色，包括提取学生原文、基于学生原文润色成AI范文。</p> <p>7、支持推荐学生作文为优秀范文，且支持同步给学生端查看。</p> <p>8、支持查看班级报告，包括提交情况、评分情况等作答明细，需支持下载学生成绩单、学生作答报告等；针对AI批改的作文，需支持教师在线批阅回评；针对未提交的学生，需支持教师帮助学生上传作文图片。</p> <p>9、支持查看班级统计分析，包括班级成绩统计、历史成绩走势、作文成绩Top10、入选范文、好词及热词词云等。</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：英语口语训练

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、支持教师布置单元口语练习、自定义练习，学生完成后可生成个性化评分报告。 2、支持针对初中英语人教版，预设所有单元的单元主题、核心知识点，方便教师布置单元口语练习。 3、支持学生通过学生端在线练习口语，AI需根据主题和核心知识点，自动生成口语对话内容。 4、学生对话过程中，支持语音大模型实时测评学生口语发音；需支持语音评分，支持按准确度、流利度、完整度评价评分。 5、学生对话过程中，支持语言大模型实时评价学生口语语法；需支持语法评分，支持查看语法问题、原因及改进建议等。 6、支持学生端多轮次自由对话，结束练习后可重新开始练习，支持反复练习后再提交口语练习。 7、学生提交口语练习后，支持AI输出个性化评分报告，包括练习得分、练习对话时长、练习轮数、常用表达及词汇统计等；需支持查看AI总结分析，支持查看每轮对话分析，也支持回放学生练习记录等。 8、支持教师实时查看口语练习完成情况，包括练习次数、提交人数、练习明细等详细数据。

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：学业数据中心

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.系统与数字底座实现统一身份认证，实现通过数字底座自动登录该系统； 2.支持云端部署； 3.支持分权分域管理，即老师根据不同权限，登录同一系统，可组织的校内考试、教师个人组织的班级学科考试； 4.支持角色权限管理：支持校长、教务处长、年级主任、学科组长、班主任、学科老师等多角色的权限管理； 5.支持新高考模式下的教学班走班制和行政班两种形式的考试组织与管理，提供教学班走班制的成绩分析报告。

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：选题组卷系统

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

1		1. 题库包含通用题库、校本题库、个人题库三级题库； 2. 支持教师在线添加试题以及上传试卷，用户标注试题知识点等标签，支持教师个人共享试题、试卷； 3. 支持通过设定考试目标（知识点、难度、题型、数量等），采用智能算法进行智能选题组卷； 5. 支持通过以往试卷为模版或自定义模板方式快速生成试卷； 6. 支持通过教材版本章节、知识点筛选选择试题进行组卷； 8. 支持在线试卷编辑，灵活修改卷头、卷体、并支持试卷导出为考试中常用的版式word（A3\A4\8K\16K，2栏，3栏等常见板式）； 9. 支持通过题库供教师生成试卷所用的答题卡； 10. 系统提供校本题库管理，可方便地将教师个人试题加入题库，并能实现校内共享； 11. 支持个人卷库、校本卷库的管理。
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：智能阅卷系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.考务管理： 1) 支持无缝对接智能阅卷系统，将相关考试安排信息自动带入； 2) 支持学生考号基于规则自动编排； 3) 支持批量导入和单独新增2种方式来添加考场信息； 4) 支持自动和手动安排监考教师； 5) 支持每科考试设置多名巡考员、考务人员分配功能； 6) 支持导出考务报表，支持一键导出当前考试所有准考证号的pdf文件，直接用于打印下发； 7) 支持在参考学生中单个或批量设置部分学生因为请假、休学等各种原因临时不参加当前考生； 8) 统考支持指定各校负责人，各校各自主上报考生名单，包括考生名单，参考科目，考号等。 2.考试管理： 1) 支持分权分域管理，即老师根据不同权限，登录同一系统，可组织的校内考试、教师个人组织的班级学科考试； 2) 支持多角色的权限管理； 3) 支持考试管理员、学科负责人等角色对评阅状态进行控制； 4) 允许同一个教师或教研员分别在多个考试中担任不同的角色等； 5) 支持单评，双评，无仲裁双评，统考支持三评以及按规则批量处理仲裁卷； 3.阅卷： 1) 支持同一个考试下多个科目中的部分科目使用手阅方式、部分科目使用网阅方式的自由组合，并能够自动生成考试的总体学情分析报告； 2) 批阅界面支持自定义打分板，可自定义显示打分板的分值； 3) 支持在评卷界面内切换题目，不需退出评卷界面； 4) 对答卷内容进行批注，打勾、打X设置，标记问题卷、优秀卷、典型卷或其他答卷

	<p>进行标注并保留阅卷痕迹，可直接一键给满分或零分；</p> <p>5) 手阅评阅方式(纸笔有痕阅卷，先阅后扫)，支持从题库中选卷组卷自动生成对应试卷结构的答题卡；</p> <p>6) 支持在批阅界面中随时参看单体的评分进度，包括整体进度、整体平均分、我的平均分；</p> <p>7) 支持电脑端和移动端阅卷；支持集中、分散或集中与分散相结合的形式进行网上阅卷；</p> <p>8) 评阅过程中支持根据实际要求按题目、或指定具体批阅教师清除对应批阅记录；</p> <p>4.云端制卡和识别：</p> <p>1) 校考和统考支持云端制作扫描模板，云端识别，边扫边传边识别。题目参数设置、拼接调整、图像切割等功能同时支持在WEB端完成；</p> <p>2) 模板制作支持第三方题卡，并通过人工智能技术，进行自动版面分析，获取第三方题卡的定位信息、考号、客观题题号、客观题选项；</p> <p>3) 校级考试支持先扫描试卷，后做模板，提高扫描工作效率</p> <p>4) 支持系统题卡自动创建扫描模板，无需人工创建；同时支持自动产生对应的客观题、主观题题型及题号，无需人工干预；</p> <p>5) 支持从题库中选卷组卷自动生成对应试卷结构的答题卡；</p> <p>5.阅卷监控：</p> <p>1) 支持实时呈现阅卷进度情况和监控扫描进度；</p> <p>2) 支持组长、学科负责人进行阅卷质量监控，对老师评阅试卷的抽样和打回；</p> <p>3) 客观题支持批量设置分值和答案，多选题支持自定义得分及自定义答案组合，满足任意得分及答案组合规则。</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：学情分析系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>1.区域学业质量分析：</p> <p>1) 支持查看统考报告、校级报告、班级报告、学科报告等；</p> <p>2) 统考全科分析包括区域成绩对比（参考人数、四率、平均分、超均率、标准差、众数、四分位等）、各校成绩对比、学业等级分布分析（人数、占比）、成绩分段对比、达线分析（单上线人数、双上线人数、贡献率、命中率等）、临界生对比分析、优秀生学困生对比分析等；</p> <p>3) 统考单科分析包括学校成绩对比（参考人数、四率、平均分、超均率、标准差、众数、四分位等）、学业等级分布、成绩分段对比、达线分析（单上线人数、双上线人数、贡献率、命中率等）、优秀生学困生对比分析等；</p> <p>4) 统考单科试卷分析包括试卷概览（整卷难度、信度、区分度）、分卷分析、大题分析（均分、得分率等）、试题分组分析、小题分析、知识点分析、作答详情等。</p> <p>5) 支持按校导出成绩单或直接导出全局成绩单；</p> <p>2.校级学业质量分析：</p> <p>1) 支持查看对应权限的报告，包括校级报告、班级报告、学科报告等；</p> <p>2) 校级全科分析包括全科统计分析、平均分对比、成绩分档对比、成绩分段对比、达</p>

1	<p>线人数对比、分段人数对比、优劣势学科对比等；</p> <p>3) 校级单科分析包括单科统计、基础指标对比、成绩分档对比、成绩分段对比，任课老师对比等；</p> <p>4) 校级试卷分析包括整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情；支持选择添加班级进行对比分析；</p> <p>5) 校级考试单科支持一键导出试卷讲评PPT和试卷讲评word，讲评PPT内试题排序方式支持按得分率、试卷题号排序；</p> <p>6) 校级考试导出成绩单支持筛选指标，包括总分、客观题总分、主观题总分、校级排名、班级排名、小题分数、客观题选项、CS系数等；</p> <p>3.班级学业质量分析：</p> <p>1) 支持查看对应权限的报告，包括班级报告、学科报告等；</p> <p>2) 班级全科分析包括学科成绩对比、平均分对比、学业等级分布、成绩分段对比、优劣势学科对比等；</p> <p>3) 班级单科分析包括学情概览、平均分对比、学业等级分布、需关注学生、高频错题等；</p> <p>4) 班级单科试卷分析包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情等；</p> <p>5) 班级报告单科支持一键导出试卷讲评PPT和试卷讲评word，讲评PPT内试题排序方式支持按得分率、试卷题号排序；</p> <p>6) 班级报告导出成绩单支持筛选指标，包括总分、客观题总分、主观题总分、校级排名、班级排名、小题分数、客观题选项、CS系数等；</p> <p>4.单科学业质量分析：</p> <p>1) 班级单科分析包括学情概览、平均分对比、学业等级分布、需关注学生、高频错题等；</p> <p>2) 班级单科试卷分析包括试卷整体难度、试题难度比例、信度、区分度、大题分析、小题分析、知识点分析、作答详情等；</p> <p>3) 支持通过网页浏览数据分析指标；支持一键导出excel版报告；支持切换图表两种模式展现分析结果；</p> <p>4) 支持查看学生单科作答原卷（原卷带批注信息）、成绩整体报告和试题解析；</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：高质量作业系统

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

1		<p>1.资源中心：需提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，支持按教材目录汇聚各方资源并灵活配置资源栏目导航；提供覆盖小初高不少于50万条的同步教学资源，资源需按教材章节匹配且不少于14个学科；支持按照教材版本、学科、学段、册别进行筛选查找资源，资源以到章、到节的形式层级展开呈现；支持按照文件类型对资源进行筛选；支持关键字全站搜索各来源资源；支持用户从本地上传资源至云端，支持资源云端存储，云端资源支持预览、编辑、分享和下载；支持校本资源共建共享机制，通过本地教育资源公共服务平台网络学习空间、移动端等多种渠道，均可将个人资源快速上报至校本资源库；</p> <p>2.智能作业，支持课程（教辅）作业、题库组卷作业、题卡作业、错题反馈等多种作业类型，支持作业打印作答、移动端终端在线作答的方式。</p> <p>1）高质量基础性作业：支持教学根据教材章节选择作业目标，根据作业目标、核心素养、题型、难度分层等筛选信息进行题目挑选和作业设计；系统实时显示教师选择的题目内容，并从作业目标、作业难度和作业时长维度对作业质量进行评估给出作业优化建议；</p> <p>2）个性化作业：支持教师选择最近时间段作业数据布置个性化作业，支持通过题目难度和学生分层设置个性化作业推送策略，支持针对每个学生设置个性化作业推送的最大题量和最小题量，每个学生只收到自己的错题和错题推荐题。</p> <p>3）线上作业：支持教师通过题库中心、课程中心，快速选题组卷后布置在线作业，学生通过移动端、web端在线作答；支持设置限时作答，当作答截止时间到时，系统会自动保存学生作答结果，并自动提交作业；</p> <p>4）纸上作业：支持教师选题组卷发布纸上作业，纸上作业打印后，学生在纸上手写作答，保留原有的纸上作答习惯；学生完成纸上作业后可以通过手机拍照和智能批阅设备的方式采集作业数据；</p> <p>5）作业数据采集：支持具备先扫后阅、先阅后扫、智能批改、拍照采集多种数据采集方式，辅助教师快速完成学情采集，不遗漏教学环节中任何一条学情数据。</p> <p>6）答题卡作业：支持教师直接创建在线答题卡，并发给多班学生进行在线作答；同时也支持通过选题组卷后，快速创建纸质答题卡，学生打印后纸上作答，作答完成后可以通过手机拍照和智能批阅设备的方式采集作业数据。</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：智能批改系统

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

1	<p>1.智能识别：要求支持对纸质作业进行图像识别，将图片智能识别后自动切题，方便老师进行查阅和批改；借助OCR识别引擎，对图片中手写姓名、手写考号、手写填空题进行精准识别，方便统计学生作答结果；同时借助OMR识别方法，对学生填涂的单选题、多选题、判断题进行智能识别，统计相应客观题作答结果；</p> <p>2.智能批改：借助OCR识别引擎，精准识别和提取学生的手写结果。同时依据学段、科目、正确答案等信息，借助智能批改引擎，要求支持对全学科的客观题、填空题进行自动评分和智能批改；</p> <p>3.教师批改作业：通过智能批改作业后，老师可以继续批改或者回评作业，要求支持通过移动端、PC端、WEB端进行在线批改。要求支持按人批改、按题批改两种方式；要求支持鼠标打分、键盘打分、按大题打分、按小题打分等多种打分方式；要求支持批改过程中标记优秀作答、典型作答，方便教师讲评；要求支持批改时催交作业、打回作业，满足教师更多教师使用场景；</p> <p>4.作业讲评：支持通过采集学生作业、检测、考试等数据，自动为教师生成质量分析、讲评课件，课件应包括本次作业/考试的整体学情分析、各个分数段的学生信息、每一题的题干、学生作答数据、典型和优秀作答展示等信息，满足教师基于作业和考试常态化讲评场景；基于班级共性错题自动推荐变式练习题，当堂巩固练习提升课堂效率。</p> <p>5.错题本：支持针对学生作业、测练和考试全流程的数据记录。期间产生的错题，系统会自动收录形成错题本。为教师提供班级错题本，教师可以根据时间维度、测练维度和知识点维度查看全班学生错题情况，同时也可以查看每个学生的个人错题本，供教师精准辅导；教师可以筛选班级共性错题并推荐变式练习，同时也支持教师选择错题后布置练习给学生进行巩固复习。</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：智能学习系统

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

1	<p>1.智能检测：学生与家长可以通过智能检测，接收和完成老师布置的作业任务以及订正任务；教师批阅后，还可以在作业完成列表中，查看成绩报告、试题解析，帮助学生了解作业情况；</p> <p>2.课时练：要求支持学生/家长通过移动端APP的课时练应用，查看和接收老师推送的电子化教辅。学生可选择对应的教辅，提交作业照片、作业错题信息以及标注是否需要讲解，在线提交后错题自动加入错题本，作业数据同步采集到学情分析服务，帮助教师精准教学、学生个性化学习；</p> <p>3.课堂记录：学生通过APP上的课堂记录，在线查看教师课堂上的教师在白板上的板书内容，还可以查看教师课堂录制的重难点微课视频，进行课后复习使用，还可以查看学生在课堂参与的师生互动次数、类型，以及提交的作业内容，帮助学生课下进行课堂教学的回顾；</p> <p>4.闯关练习：为了满足学生的自主学习需求，教师可以根据所在年级、班级的学情情况，在课程中心选择合适的课程，推送给学生进行学科类课程进行自主练习，在练习的过程中学生可以学习必备知识内容，观看知识点微课，然后完成课程习题练习，作答结果自动批阅，练习完后即时获取作答结果，老师可以看到学生的练习题量、时长及对错等学情信息，便于课下对学生有针对性辅导；</p> <p>5.导学检测：学生在导学检测、消息板块要求支持查看并学习教师发送的课前导学、拍照作业任务和学习资料，要求支持学生通过图片、视频、音频、习题或不限回答形式的方式完成导学和作业任务，提交给教师批阅；</p> <p>6.错题本：学生和家长可以在手机端查看错题，并在题目详情查看学生的作答。同时可以通过选择错题及AI推荐的相似题来组卷并打印成试卷，协助孩子进行错题重练，并根据作答情况标记错题掌握程度。形成生成错题—消灭错题的学习闭环，保证家长能及时了解学生的错题情况及灭错情况；</p> <p>7.学习资料：教师在课前，借助备课服务，为学生推送学习资源，包括PPT课件、音视频、导学案等类型，学生借助智能终端在线查看和学习后，在线反馈学习状态、学习时长、资源查看次数等信息，教师根据学生的学情数据动态调整课堂教学方案；</p> <p>8.学情跟踪：学生和家长可以在手机端按周或按月查看学生的阶段学习情况，包括学生的作业、检测、考试的整体学情；除学生的整体学情概况外，家长还可以了解学生每个科目的任务情况、学生的错题以及弱项知识点进行分析，保证家长及时了解学生的学习情况，对学生的学习情况全面掌握。</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：智能作业报告

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

1	<p>1.支持对学生每一次作业、检测、考试进行全方位数据采集分析。精准反馈不同学生的作业表现、学情概况、知识点及错题分析，帮助教师快速了解学生知识点及错题的掌握情况，及时调整教学方案，优化教学方法。</p> <p>2.支持班内单学科任课教师、班主任、年级学科组长、年级主任等多视角的学情数据的分析和呈现。</p> <p>3.支持基于单个学科教师，汇总呈现近期的任课班级学生作业、自主练习、检测和考试的数量、批改率、得分率等信息；同时呈现班级学生阶段性该学科的知识点掌握情况、阶段性得分率与学生练习量对比分析图、学生单科的任务列表。帮助教师快速确认学生薄弱知识点，针对性进行推题，巩固练习。</p> <p>4.支持基于班主任教师，汇总显示班级各科教师的布置的作业数量、批改率、得分率、完成率、作业平均完成时长等信息；同时呈现班级学生阶段性的各个学科的知识点掌握情况、总体成绩的排序表，帮助教师快速确认学生的薄弱学科、薄弱知识点，组建精准教学班，进行不同层次的学生进行分层教学。</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。	

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7人组成，其中由评审专家库产生的评审专家5人，由采购人派出的采购人代表2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。符合小微企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同小微企业。

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	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	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。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

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：数字智慧化设备及软件

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。

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：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分46.00分 商务部分4.00分 报价得分50.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
					开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料

					技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
技术参数响应	投标产品的技术参数需与招标文件相吻合，带“▲”号为本项目的重要技术参数，标货物技术参数、性能及产品功能满足招标文件要求，佐证材料齐全，满分20分，每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止。最高得分20分，最低得分0分。（注：技术参数要求提供的证明文件需在技术偏离表中标注文件所在的相应页码，未标注视为不提供）	20.0000	客观		开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制

	技术能力	1、为保障本项目所提供的软件系统的合法性、稳定性、安全性及项目质量要求，投标人需提供国家版权局颁发的软件著作权登记证书，软件著作权登记证书包含中台类、教育大数据类、门户管理类、智慧校园类、智慧教学类、智慧学习类、智慧作业类、考试阅卷类、学情诊断类。投标文件中需提供具有类似关键字的软件著作权证书扫描件加盖投标人公章，每提供一类得1分，本项最高得6分。同一类证书不累计加分。 2、投标人提供的“安全监管系统”应具有音视频内容安全监控、文本内容安全监控、敏感词监控等安全监控技术，需提供通过CMA认证的第三方机构出具并在有效期内的安全监管检测报告复印件并加盖投标人公章，提供得 2 分，未按要求提供不得分。	8.0000	客观	度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力

技术评审	实施方案	根据投标人提供的实施方案明确程度、内容详细程度、合理规范性、可行性等进行评分，需完整涵盖项目实施全流程核心内容，具体包括①项目背景分析及产品选型论证、②产品装货与专业运输方案、③产品现场安装布置方案、④产品调试及试运行技术方案、⑤日常运维保障计划及标准化流程、⑥完善的项目管理体系等内容等核心内容。要求: 1.针对上述六项，内容清晰完整、可行性强、合理无缺陷、完全贴合本项目，每项得1分，总计6分； 2. 针对上述六项，内容相对完整、基本合理、可行性一般，无缺陷，每项得0.5分，总计3分； 3. 针对上述六项，内容一般、简略、存在明显缺陷或可行性欠佳，每项得0.2分，总计1.2分。（缺陷是指：非专门针对本项目、不适用项目实际情形、内容不完整、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目实施等）	6.0000	主观	的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					开标一览表 分项报价表 封面 目录

	培训方案	根据投标人提供的培训方案的完善合理程度等进行评分，培训方案需覆盖但不限于①培训目标设定、②培训内容设计、③培训方式选择、④培训过程管控、⑤培训策略制定、⑥培训质量保证体系等核心内容。 1. 针对上述六项，内容清晰完整、可行性强、合理无缺陷、完全贴合本项目，每项得1分，总计6分； 2. 针对上述六项，内容相对完整、基本合理、可行性一般，无缺陷，每项得0.5分，总计3分； 3. 针对上述六项，内容一般、简略、存在明显缺陷或可行性欠佳，每项得0.2分，总计1.2分。（缺陷是指：非专门针对本项目、不适用项目实际情形、内容不完整、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目培训等）	6.0000	主观	具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					开标一览表

					分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需 设备和专业技术能力 的声明函 具有良好的商业信誉 和健全的财务会计制 度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标 准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明 材料 本国产品成本比例声 明表 投标人（供应商）应 提交的相关证明 依法缴纳税收和社会 保障资金的良好记录 的相关材料 具有独立承担民事责 任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量 保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托 书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声
	售后服务	根据投标人提供的售后服务方案完善程度等进行评分，售后服务方案需覆盖但不限于①售后服务体系与组织保障、②售后服务响应时效保障、③本地化售后服务保障能力、④售后服务技术支撑方案、⑤售后服务应急处置方案、⑥质保期届满后服务方案等核心内容。 1.针对上述六项，内容清晰完整、可行性强、合理无缺陷、完全贴合本项目，每项得1分，总计6分； 2. 针对上述六项，内容相对完整、基本合理、可行性一般，无缺陷，每项得0.5分，总计3分； 3. 针对上述六项，内容一般、简略、存在明显缺陷或可行性欠佳，每项得0.2分，总计1.2分。（缺陷是指：非专门针对本项目、不适用项目实际情形、内容不完整、套用其他项目方案、内容前后矛盾、涉及的规范及标准错误、地点区域错误、不利于项目售后服务等）	6.0000	主观	

					明函
	业绩	投标人自2023年1月1日以来（以合同签订日期为准）具有与本项目类似项目案例（项目合同金额不限），每提供一个有效的项目业绩得0.5分，最高得2分。注：1.投标人应提供合同关键页复印件（合同关键页包括：合同首尾页、关键内容页及双方签章页；加盖供应商公章）。2.如为联合体投标的，联合体各方证明材料均可。	2.0000	客观	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书

商务评审					监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
	人员配置	<p>因本项目为综合性教育云平台建设，技术复杂度高、集成任务重，故对项目核心管理人员在IT项目全生命周期管理及系统集成专项技术管理方面的综合能力提出要求，以确保项目顺利交付： 1.投标人拟派1名项目管理人员，具有并提供信息系统项目管理师资格证，得0.5分；提供信息系统监理师证书，得0.5分，总计1分。 2.投标人拟派1名技术人员，具有并提供信息系统项目管理师，得0.5分；提供系统集成项目管理工程师，得0.5分，总计1分。 注： 1.投标人需提供上述所有涉及证书的扫描件及人员聘用单位签订的有效聘用劳动合同证明材料，所有材料均需加盖投标人公章。材料提供不全或未提供的，对应项不得分。 2.联合体投标的，各成员单位所属人员均可参与计分，但同一本证书仅能记取一次得分，不得重复计取。</p>	2.0000	客观	开标一览表 分项报价表 封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

					法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×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。	50.0000	客观	开标一览表 分项报价表

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	----------	------	----------	---------	----------------

1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	开标一览表 分项报价表
---	----------	--	--------	---	----------------

6、评标过程中出现下列情形之一的，评标委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

（1）.投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值 50 %的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值× 50 %；

（2）.投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50 %的，即投标（响应）报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价× 50 %；

（3）.投标（响应）报价低于采购项目最高限价 45 %的，即投标（响应）报价<采购项目最高限价× 45 %；

（4）.评标委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

评标委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第1项至第4项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

7.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。

人。

8.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。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、争议解决的方法等内容。

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、违约责任和争议解决的方法等适用《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进行整改,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—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进行整改，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	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货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对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：数字智慧化设备及软件

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

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：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：关于符合本国产品标准的声明函

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：本国产品成本比例声明表

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：主要商务要求承诺书

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：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

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：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

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表