

高考综合改革设施设备采购

公开招标文件

采购单位名称：包头市第三十三中学

采购代理机构名称：中智卓越项目管理有限公司

项目编号：BTZCJYS-G-H-260028

2026年07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

中智卓越项目管理有限公司 受 包头市第三十三中学 委托，采用公开招标方式组织采购 高考综合改革设施设备采购 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称： 高考综合改革设施设备采购

项目编号： BTZCJYS-G-H-260028

采购计划备案号： 包政采计划[2026]九原00680

2.内容及划分采购包情况

采购包1： 实验室

采购包预算金额（元）： 1,736,993.00

采购包最高限价（元）： 1,736,993.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环 境标志产品
1	控制柜	1.00	16,000.00	套	工业	否	否	否	否
2	智能吊装控制系统	1.00	13,000.00	套	工业	否	否	否	否
3	仪器柜	4.00	9,560.00	个	工业	否	否	否	否
4	智能吊装集成系统智能吊装集成箱体	7.00	69,258.00	组	工业	否	否	否	否
5	照明系统模块	7.00	7,602.00	组	工业	否	否	否	否
6	升降摇臂控制模块	13.00	30,433.00	个	工业	否	否	否	否
7	电源操作控制系统模块	13.00	20,059.00	个	工业	否	否	否	否
8	给排水系统模块	13.00	35,269.00	组	工业	否	否	否	否
9	吊装通风系统模块	25.00	23,675.00	个	工业	否	否	否	否
10	数据输出分析模块	13.00	17,706.00	组	工业	否	否	否	否
11	给排水设备洗眼器	1.00	447.00	个	工业	否	否	否	否

12	化验水槽（配出水装置）	1.00	4,714.00	个	工业	否	否	否	否
13	独立水槽台（配出水装置）	12.00	20,304.00	个	工业	否	否	否	否
14	污水桶	12.00	19,152.00	套	工业	否	否	否	否
15	多功能平台架	12.00	5,748.00	套	工业	否	否	否	否
16	通风设备离心风机	1.00	11,171.00	套	工业	否	否	否	否
17	风机变频控制器	1.00	2,873.00	套	工业	否	否	否	否
18	室内风管及配件	1.00	10,532.00	套	工业	否	否	否	否
19	室外风管及配件	1.00	10,852.00	套	工业	否	否	否	否
20	安装附件部分电源布线耗材	1.00	4,000.00	室	工业	否	否	否	否
21	网络布线耗材	1.00	3,800.00	室	工业	否	否	否	否
22	风机布线耗材	1.00	1,800.00	室	工业	否	否	否	否
23	给/排水全套装置	1.00	4,309.00	套	工业	否	否	否	否
24	系统安装辅件	1.00	4,900.00	套	工业	否	否	否	否
25	吊装系统安装调试及培训	1.00	12,000.00	室	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
26	控制柜	1.00	16,000.00	套	工业	否	否	否	否
27	智能吊装控制系统	1.00	8,000.00	套	工业	否	否	否	否
28	升降电源	13.00	88,400.00	套	工业	否	否	否	否
29	仪器柜	8.00	19,120.00	个	工业	否	否	否	否
30	安装附件部分电源布线耗材	1.00	4,000.00	室	工业	否	否	否	否
31	网络布线耗材	1.00	3,800.00	室	工业	否	否	否	否

32	系统安装辅件	1.00	1,800.00	套	工业	否	否	否	否
33	吊装系统安装调试及培训	1.00	8,000.00	室	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
34	高中物理教学常规仪器两用气筒	2.00	63.28	个	工业	否	否	否	否
35	仪器车	1.00	786.20	辆	工业	否	否	否	否
36	充磁器	2.00	384.20	台	工业	否	否	否	否
37	注射器	2.00	38.44	个	工业	否	否	否	否
38	高中学生电源	14.00	3,164.00	台	工业	否	否	否	否
39	高中教学电源	4.00	1,609.12	台	工业	否	否	否	否
40	调压变压器	2.00	1,039.60	台	工业	否	否	否	否
41	电池盒	50.00	678.00	组	工业	否	否	否	否
42	感应圈	6.00	2,644.20	台	工业	否	否	否	否
43	电子起电机	3.00	2,678.10	台	工业	否	否	否	否
44	钢直尺	14.00	101.36	只	工业	否	否	否	否
45	游标卡尺	14.00	885.92	把	工业	否	否	否	否
46	游标卡尺	14.00	885.92	把	工业	否	否	否	否
47	外径千分尺	14.00	949.20	只	工业	否	否	否	否
48	数显游标卡尺	8.00	3,073.60	把	工业	否	否	否	否
49	托盘天平	14.00	885.92	台	工业	否	否	否	否
50	托盘天平	14.00	1,328.88	台	工业	否	否	否	否
51	金属钩码	14.00	442.96	套	工业	否	否	否	否
52	金属槽码	14.00	1,233.96	套	工业	否	否	否	否

53	机械停表	14.0 0	6,169.8 0	块	工业	否	否	否	否
54	电火花计时器	80.0 0	5,424.0 0	个	工业	否	否	否	否
55	电磁打点计时器	80.0 0	4,881.6 0	个	工业	否	否	否	否
56	数字计时器	24.0 0	8,569.9 2	台	工业	否	否	否	否
57	频闪光源	4.00	1,717.6 0	台	工业	否	否	否	否
58	条形盒测力计	50.0 0	475.00	个	工业	否	否	否	否
59	条形盒测力计	50.0 0	475.00	个	工业	否	否	否	否
60	条形盒测力计	50.0 0	475.00	个	工业	否	否	否	否
61	圆盘测力计	8.00	1,717.6 0	个	工业	否	否	否	否
62	拉压测力计	8.00	343.52	个	工业	否	否	否	否
63	双向测力计	8.00	271.20	个	工业	否	否	否	否
64	演示数字测力计	8.00	3,164.0 0	个	工业	否	否	否	否
65	学生数字测力计	50.0 0	11,300. 00	个	工业	否	否	否	否
66	高中数字演示电表	8.00	7,593.6 0	只	工业	否	否	否	否
67	直流电流表	28.0 0	949.20	只	工业	否	否	否	否
68	直流电流表	28.0 0	1,328.8 8	只	工业	否	否	否	否
69	直流电压表	28.0 0	949.20	只	工业	否	否	否	否
70	灵敏电流计	28.0 0	949.20	只	工业	否	否	否	否
71	多用电表	50.0 0	5,424.0 0	只	工业	否	否	否	否
72	多用电表	50.0 0	10,735. 00	只	工业	否	否	否	否
73	演示电流电压表	4.00	1,627.2 0	台	工业	否	否	否	否

74	教学示波器	3.00	6,780.0 0	台	工业	否	否	否	否
75	学生示波器	10.0 0	19,888. 00	台	工业	否	否	否	否
76	携式直流单双臂电桥	4.00	7,412.8 0	台	工业	否	否	否	否
77	空盒气压表	4.00	1,247.5 2	台	工业	否	否	否	否
78	电动离心转台	4.00	2,657.7 6	台	工业	否	否	否	否
79	毛钱管(牛顿管)	6.00	650.88	套	工业	否	否	否	否
80	伽利略理想斜面演示器	6.00	2,169.6 0	套	工业	否	否	否	否
81	运动合成分解演示器	6.00	1,966.2 0	套	工业	否	否	否	否
82	轨道小车	14.0 0	1,582.0 0	套	工业	否	否	否	否
83	演示斜面小车	4.00	379.68	套	工业	否	否	否	否
84	斜面小车	24.0 0	1,410.2 4	套	工业	否	否	否	否
85	气垫导轨	24.0 0	14,916. 00	台	工业	否	否	否	否
86	小型气源	24.0 0	9,220.8 0	台	工业	否	否	否	否
87	自由落体实验仪	4.00	1,717.6 0	套	工业	否	否	否	否
88	牛顿第二定律实验仪	24.0 0	8,949.6 0	套	工业	否	否	否	否
89	反冲运动演示器	4.00	474.64	套	工业	否	否	否	否
90	超重失重演示器	4.00	1,039.6 0	个	工业	否	否	否	否
91	动能势能演示器	4.00	2,531.2 0	台	工业	否	否	否	否
92	平抛竖落仪	24.0 0	949.44	个	工业	否	否	否	否
93	平抛运动实验器	24.0 0	3,145.9 2	套	工业	否	否	否	否
94	平抛和碰撞实验器	24.0 0	3,145.9 2	套	工业	否	否	否	否

95	碰撞实验器	24.0 0	1,187.0 4	台	工业	否	否	否	否
96	向心力演示器	4.00	2,169.6 0	台	工业	否	否	否	否
97	共振音叉	4.00	474.64	对	工业	否	否	否	否
98	纵横波演示器	4.00	1,310.8 0	台	工业	否	否	否	否
99	绳波演示器	4.00	6,568.0 0	套	工业	否	否	否	否
100	波动演示器	4.00	3,591.5 2	台	工业	否	否	否	否
101	发波水槽	12.0 0	13,560. 00	套	工业	否	否	否	否
102	弹簧振子	24.0 0	1,410.2 4	套	工业	否	否	否	否
103	弹簧振子振动图像描绘器	4.00	6,960.8 0	台	工业	否	否	否	否
104	简谐振动投影演示器	6.00	4,271.4 0	台	工业	否	否	否	否
105	匀速圆周运动投影器	6.00	3,932.4 0	台	工业	否	否	否	否
106	单摆振动图像演示器	4.00	3,435.2 0	台	工业	否	否	否	否
107	受迫振动和共振演示器	4.00	904.00	台	工业	否	否	否	否
108	空气压缩引火仪	4.00	135.60	个	工业	否	否	否	否
109	双金属片	4.00	85.92	个	工业	否	否	否	否
110	气体做功内能减少演示器	4.00	397.76	套	工业	否	否	否	否
111	油膜实验器	24.0 0	813.60	套	工业	否	否	否	否
112	浸润和不浸润现象演示器	4.00	361.60	个	工业	否	否	否	否
113	液体表面张力实验器	8.00	153.76	套	工业	否	否	否	否
114	毛细现象演示器	8.00	271.20	套	工业	否	否	否	否
115	气体定律实验器	24.0 0	949.44	套	工业	否	否	否	否
116	玻意耳定律演示器	4.00	1,283.6 8	套	工业	否	否	否	否

117	盖·吕萨克定律演示器	4.00	1,283.68	套	工业	否	否	否	否
118	气压模拟演示器	4.00	614.72	套	工业	否	否	否	否
119	玻棒(附丝绸)	8.00	162.72	对	工业	否	否	否	否
120	胶棒(附毛皮)	8.00	162.72	对	工业	否	否	否	否
121	箔片验电器	8.00	171.84	对	工业	否	否	否	否
122	指针验电器	8.00	1,012.48	对	工业	否	否	否	否
123	感应起电机	8.00	1,536.80	台	工业	否	否	否	否
124	枕形导体	8.00	578.56	副	工业	否	否	否	否
125	小灯座	50.00	226.00	个	工业	否	否	否	否
126	单刀开关	50.00	283.00	个	工业	否	否	否	否
127	滑动变阻器	50.00	4,520.00	个	工业	否	否	否	否
128	滑动变阻器	50.00	4,520.00	个	工业	否	否	否	否
129	双刀双掷开关	14.00	189.84	个	工业	否	否	否	否
130	焦耳定律演示器	8.00	542.40	套	工业	否	否	否	否
131	范氏起电机	2.00	2,079.20	台	工业	否	否	否	否
132	球形导体	4.00	198.88	个	工业	否	否	否	否
133	移电球(验电球)	8.00	90.40	个	工业	否	否	否	否
134	尖形布电器	8.00	723.20	个	工业	否	否	否	否
135	金属网罩	4.00	452.00	个	工业	否	否	否	否
136	库仑定律演示器	4.00	3,227.28	台	工业	否	否	否	否
137	电场线演示器	4.00	542.40	套	工业	否	否	否	否
138	电势演示仪	4.00	3,037.44	套	工业	否	否	否	否
139	等势线描绘实验器	24.00	813.60	套	工业	否	否	否	否
140	平行板电容器	24.00	2,169.60	套	工业	否	否	否	否
141	电场中带电粒子运动模拟演示器	4.00	3,616.00	套	工业	否	否	否	否

142	常用电容器示教板	4.00	1,627.20	套	工业	否	否	否	否
143	常用电阻器示教板	4.00	307.36	套	工业	否	否	否	否
144	演示可调内阻电池	10.00	712.00	个	工业	否	否	否	否
145	演示电桥	5.00	593.30	个	工业	否	否	否	否
146	磁感线演示器	24.00	1,735.68	套	工业	否	否	否	否
147	立体磁感线演示器	24.00	2,712.00	套	工业	否	否	否	否
148	电流磁场演示器	5.00	339.00	套	工业	否	否	否	否
149	演示原副线圈	6.00	284.76	套	工业	否	否	否	否
150	原副线圈	24.00	650.88	套	工业	否	否	否	否
151	左右手定则演示器	8.00	280.32	个	工业	否	否	否	否
152	手摇交直流发电机	8.00	1,898.40	个	工业	否	否	否	否
153	阴极射线管	8.00	2,820.48	个	工业	否	否	否	否
154	学生信号发生器	8.00	1,627.20	台	工业	否	否	否	否
155	条形强磁体	50.00	5,650.00	个	工业	否	否	否	否
156	蹄形强磁体	50.00	5,650.00	个	工业	否	否	否	否
157	强磁针	50.00	3,390.00	个	工业	否	否	否	否
158	通电平行直导线相互作用演示器	3.00	2,135.70	套	工业	否	否	否	否
159	安培力演示器	6.00	922.08	套	工业	否	否	否	否
160	安培力实验器	24.00	1,708.80	套	工业	否	否	否	否
161	自感现象演示器	8.00	1,808.00	台	工业	否	否	否	否
162	电磁感应演示器	5.00	3,220.50	套	工业	否	否	否	否
163	楞次定律演示器	8.00	307.36	套	工业	否	否	否	否
164	电磁阻尼演示器	6.00	1,220.40	套	工业	否	否	否	否

165	单匝线圈电机原理演示器	6.00	1,966.20	套	工业	否	否	否	否
166	交流电路特性演示器	6.00	2,237.40	台	工业	否	否	否	否
167	可拆变压器	6.00	1,898.40	台	工业	否	否	否	否
168	小型变压器	14.00	1,265.60	套	工业	否	否	否	否
169	变压器原理说明器	4.00	2,582.72	台	工业	否	否	否	否
170	日光灯原理演示器	4.00	1,672.40	套	工业	否	否	否	否
171	洛伦兹力演示器	2.00	24,860.00	台	工业	否	否	否	否
172	电学元件黑箱	14.00	300.72	套	工业	否	否	否	否
173	低气压放电管组	4.00	2,712.00	套	工业	否	否	否	否
174	电谐振演示器	4.00	1,111.60	台	工业	否	否	否	否
175	电磁振荡演示仪	4.00	1,582.00	台	工业	否	否	否	否
176	电磁波的发送和接收演示器	4.00	3,390.00	套	工业	否	否	否	否
177	光具盘	24.00	10,848.00	套	工业	否	否	否	否
178	玻璃砖	48.00	650.88	块	工业	否	否	否	否
179	光具座	24.00	3,193.92	套	工业	否	否	否	否
180	三棱镜	24.00	759.36	个	工业	否	否	否	否
181	白光的色散与合成演示器	8.00	397.76	套	工业	否	否	否	否
182	透镜及其应用实验器	8.00	153.76	套	工业	否	否	否	否
183	光的折射全反射实验器	8.00	289.28	套	工业	否	否	否	否
184	光的干涉衍射偏振演示器	6.00	5,356.20	套	工业	否	否	否	否

185	激光光学演示仪	4.00	7,051.20	台	工业	否	否	否	否
186	双缝干涉实验仪	24.00	6,237.60	台	工业	否	否	否	否
187	牛顿环	6.00	352.56	个	工业	否	否	否	否
188	光导纤维应用演示器	4.00	1,888.00	台	工业	否	否	否	否
189	光的偏振观察器	8.00	415.84	套	工业	否	否	否	否
190	紫外线作用演示器	4.00	1,193.28	套	工业	否	否	否	否
191	红外线作用演示器	4.00	1,193.28	套	工业	否	否	否	否
192	手持直视分光镜	4.00	198.88	套	工业	否	否	否	否
193	棱镜分光镜	4.00	3,579.52	台	工业	否	否	否	否
194	光谱管组	4.00	2,587.92	套	工业	否	否	否	否
195	钠的吸收光谱演示器	4.00	2,034.00	台	工业	否	否	否	否
196	光电效应演示器	4.00	3,977.60	台	工业	否	否	否	否
197	磁分子模型	6.00	237.36	套	工业	否	否	否	否
198	晶体空间点阵模型	6.00	887.16	套	工业	否	否	否	否
199	高压输变电模拟演示器	4.00	1,760.00	套	工业	否	否	否	否
200	油酸	5,000.00	460.00	毫升	工业	否	否	否	否
201	传感器器材	4.00	1,228.00	套	工业	否	否	否	否
202	晶体和非晶体样品	6.00	569.52	套	工业	否	否	否	否
203	频闪观察器	4.00	509.92	套	工业	否	否	否	否
204	高中化学教学常规仪器仪器车	2.00	1,604.60	辆	工业	否	否	否	否
205	搅拌器	14.00	4,587.80	台	工业	否	否	否	否
206	金属酒精灯	14.00	1,075.76	个	工业	否	否	否	否
207	列管式烘干机	1.00	379.68	台	工业	否	否	否	否
208	烘干箱	1.00	1,536.80	台	工业	否	否	否	否

209	注射器	28.0 0	76.16	只	工业	否	否	否	否
210	注射器	1.00	5.66	只	工业	否	否	否	否
211	注射器	8.00	153.76	只	工业	否	否	否	否
212	塑料洗瓶	28.0 0	240.24	个	工业	否	否	否	否
213	试剂瓶托盘	56.0 0	1,962.2 4	个	工业	否	否	否	否
214	实验用品提篮	4.00	474.64	个	工业	否	否	否	否
215	塑料水槽	28.0 0	601.44	个	工业	否	否	否	否
216	万能夹	8.00	189.92	个	工业	否	否	否	否
217	多用滴管架	28.0 0	303.52	个	工业	否	否	否	否
218	电子天平	1.00	4,407.0 0	台	工业	否	否	否	否
219	直流电流表	14.0 0	474.60	只	工业	否	否	否	否
220	灵敏电流计	14.0 0	474.60	只	工业	否	否	否	否
221	酸度计(pH计)	14.0 0	2,151.5 2	台	工业	否	否	否	否
222	原电池实验器	28.0 0	601.44	个	工业	否	否	否	否
223	高中微型化学实验箱	14.0 0	7,277.2 0	个	工业	否	否	否	否
224	溶液导电演示器	1.00	124.30	台	工业	否	否	否	否
225	微型溶液导电实验器	28.0 0	949.20	套	工业	否	否	否	否
226	中和热测定仪	28.0 0	1,202.3 2	套	工业	否	否	否	否
227	气体实验微型装置	14.0 0	1,170.6 8	套	工业	否	否	否	否
228	氢燃料电池演示器	1.00	1,299.5 0	套	工业	否	否	否	否
229	氢燃料电池实验器	14.0 0	3,638.6 0	套	工业	否	否	否	否
230	电解槽演示器	1.00	1,084.8 0	台	工业	否	否	否	否

231	离子交换柱	28.0 0	1,645.2 8	支	工业	否	否	否	否
232	电泳演示器	1.00	135.30	台	工业	否	否	否	否
233	丁达尔现象实验器	28.0 0	696.08	台	工业	否	否	否	否
234	气体摩尔体积模型	1.00	142.38	个	工业	否	否	否	否
235	化学药品管理软件	1.00	316.40	套	工业	否	否	否	否
236	容量瓶	28.0 0	393.12	个	工业	否	否	否	否
237	容量瓶	30.0 0	555.00	个	工业	否	否	否	否
238	容量瓶	2.00	67.88	个	工业	否	否	否	否
239	滴定管	50.0 0	1,257.0 0	支	工业	否	否	否	否
240	滴定管	50.0 0	695.00	支	工业	否	否	否	否
241	滴定管	5.00	370.20	支	工业	否	否	否	否
242	试管	500. 00	720.00	支	工业	否	否	否	否
243	试管	100. 00	156.00	支	工业	否	否	否	否
244	燃烧管	2.00	18.52	支	工业	否	否	否	否
245	烧杯	25.0 0	101.00	个	工业	否	否	否	否
246	烧杯	50.0 0	358.00	个	工业	否	否	否	否
247	烧杯	20.0 0	185.20	个	工业	否	否	否	否
248	烧杯	5.00	92.50	个	工业	否	否	否	否
249	三口烧瓶	15.0 0	464.10	个	工业	否	否	否	否
250	抽滤瓶	2.00	55.56	个	工业	否	否	否	否
251	抽气管	2.00	49.36	个	工业	否	否	否	否
252	分液漏斗	28.0 0	950.32	个	工业	否	否	否	否
253	布氏漏斗	2.00	37.00	个	工业	否	否	否	否
254	液封除毒气集气瓶	5.00	265.00	个	工业	否	否	否	否
255	坩埚钳	28.0 0	216.16	个	工业	否	否	否	否
256	烧杯夹	4.00	30.88	个	工业	否	否	否	否

257	镊子	28.0 0	86.80	个	工业	否	否	否	否
258	试管夹	28.0 0	44.80	个	工业	否	否	否	否
259	螺旋皮管夹	5.00	10.80	个	工业	否	否	否	否
260	井穴板	28.0 0	86.80	个	工业	否	否	否	否
261	井穴板	28.0 0	531.44	个	工业	否	否	否	否
262	塑料多用滴管	300. 00	96.00	支	工业	否	否	否	否
263	电极材料	28.0 0	1,898.4 0	套	工业	否	否	否	否
264	玻璃瓶盖开启器	1.00	42.94	套	工业	否	否	否	否
265	玻璃管切割器	1.00	67.80	个	工业	否	否	否	否
266	洗眼器	1.00	440.70	套	工业	否	否	否	否
267	简易急救箱	1.00	113.00	件	工业	否	否	否	否
268	实验防护屏	1.00	72.30	件	工业	否	否	否	否
269	蒸馏装置磨口仪器套 组	28.0 0	11,760. 00	套	工业	否	否	否	否
270	恒压滴液漏斗	5.00	375.00	个	工业	否	否	否	否
271	升降台	14.0 0	1,540.0 0	个	工业	否	否	否	否
272	分水器	5.00	350.00	个	工业	否	否	否	否
273	生物组培室超净工作 台（智能型）	16.0 0	182,400 .00	台	工业	是	否	否	否
274	接种器械灭菌器	16.0 0	23,680. 00	台	工业	否	否	否	否
275	智能光照培养箱	2.00	37,600. 00	台	工业	否	否	否	否
276	智能光照培养架	3.00	11,940. 00	台	工业	否	否	否	否
277	炼苗架	1.00	8,980.0 0	台	工业	否	否	否	否
278	振荡培养箱	1.00	9,800.0 0	台	工业	否	否	否	否
279	电热恒温培养箱	1.00	9,400.0 0	台	工业	否	否	否	否
280	漏窗式无土栽培	1.00	15,800. 00	台	工业	否	否	否	否

281	深浅雾式无土栽培	1.00	15,800.00	台	工业	否	否	否	否
282	五层立体无土栽培箱	1.00	17,800.00	台	工业	否	否	否	否
283	全自动数显立式高压蒸汽灭菌器	1.00	14,800.00	台	工业	否	否	否	否
284	电热鼓风干燥箱	1.00	5,800.00	台	工业	否	否	否	否
285	电子分析天平	1.00	8,800.00	台	工业	否	否	否	否
286	电子天平	1.00	2,800.00	台	工业	否	否	否	否
287	电子天平	2.00	2,960.00	台	工业	否	否	否	否
288	实验室纯水器	1.00	37,800.00	台	工业	否	否	否	否
289	微量可调移液器	12.00	41,760.00	套	工业	否	否	否	否
290	移液器架	12.00	1,440.00	个	工业	否	否	否	否
291	磁力搅拌器	2.00	1,960.00	台	工业	否	否	否	否
292	超声波清洗机	1.00	5,800.00	台	工业	否	否	否	否
293	PH计	1.00	3,200.00	台	工业	否	否	否	否
294	台式高速离心机	1.00	11,800.00	台	工业	否	否	否	否
295	植物生长记录仪	1.00	6,800.00	台	工业	否	否	否	否
296	照度计	1.00	880.00	台	工业	否	否	否	否
297	温湿度计	1.00	620.00	台	工业	否	否	否	否
298	耗材包	1.00	8,800.00	套	工业	否	否	否	否
299	接种器械	1.00	3,800.00	套	工业	否	否	否	否
300	组培试剂盒	10.00	2,800.00	套	工业	否	否	否	否
301	接种服	48.00	4,800.00	套	工业	否	否	否	否

302	组培无菌苗	10.0 0	500.00	瓶	工业	否	否	否	否
303	三联水嘴,水槽	2.00	1,700.0 0	套	工业	否	否	否	否
304	风淋室	1.00	15,800. 00	套	工业	否	否	否	否
305	净化板隔断	90.0 0	43,920. 00	m²	工业	否	否	否	否
306	透视窗	3.00	5,100.0 0	扇	工业	否	否	否	否
307	净化门	3.00	8,400.0 0	扇	工业	否	否	否	否
308	无菌区域吊顶	36.0 0	17,568. 00	m²	工业	否	否	否	否
309	塑胶地板	90.0 0	19,800. 00	m²	工业	否	否	否	否
310	集成管理系统	1.00	50,500. 00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
311	常规吊顶	54.0 0	6,480.0 0	m²	工业	否	否	否	否
312	无尘照明灯具	8.00	3,360.0 0	盏	工业	否	否	否	是
313	护眼水晶面板灯	12.0 0	6,000.0 0	盏	工业	否	否	否	是
314	紫外灭菌系统	3.00	3,600.0 0	套	工业	否	否	否	否
315	通风净化系统	1.00	48,000. 00	套	工业	否	否	否	否
316	实验培训	1.00	10,000. 00	项	其他未列明行业	否	否	否	否

采购包2：多功能教室

采购包预算金额（元）：1,647,287.00

采购包最高限价（元）：1,647,287.00

报价形式：总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环 境标志产品
1	舞蹈教室课堂视频采集器	1. 00	5,000.0 0	台	工业	否	否	否	否

2	舞蹈把杆	4.00	12,800.00	组	工业	否	否	否	否
3	舞蹈镜墙	28.00	16,800.00	m²	工业	否	否	否	否
4	壁挂扬声器	1.00	2,500.00	对	工业	否	否	否	是
5	功率放大器	1.00	2,500.00	台	工业	否	否	否	否
6	社团活动室高清录编播主机	1.00	88,600.00	台	工业	否	否	否	否
7	高清录编播系统软件	1.00	65,000.00	套	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
8	高清云台摄像机	3.00	16,500.00	台	工业	否	否	否	否
9	摄像机支架	3.00	717.00	套	工业	否	否	否	否
10	线材及配件	1.00	300.00	项	工业	否	否	否	否
11	设备航空箱	1.00	1,500.00	只	工业	否	否	否	否
12	移动录播展台	1.00	2,000.00	台	工业	否	否	否	否
13	辩证室设备音频智能控制处理器	1.00	5,500.00	套	工业	否	否	否	否
14	智能控制话筒	7.00	12,600.00	支	工业	否	否	否	否
15	音箱	2.00	5,200.00	只	工业	否	否	否	否
16	功放	1.00	3,800.00	台	工业	否	否	否	否
17	知识辩论抢答系统	1.00	7,500.00	套	工业	否	否	否	否
18	辅件	1.00	1,200.00	项	工业	否	否	否	否
19	技术服务费	1.00	10,000.00	项	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
20	演讲与口才室设备专业级双屏题词器	1.00	7,600.00	套	工业	否	否	否	否

21	远距离扩声处理器	1.00	7,000.00	套	工业	否	否	否	否
22	远距离拾音话筒	3.00	3,600.00	支	工业	否	否	否	否
23	扩声音箱	4.00	4,400.00	只	工业	否	否	否	否
24	辅件	1.00	1,500.00	项	工业	否	否	否	否
25	技术服务费	1.00	10,000.00	项	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
26	课本剧室设备远距离扩声处理器	1.00	7,000.00	套	工业	否	否	否	否
27	远距离拾音话筒	2.00	2,400.00	支	工业	否	否	否	否
28	扩声音箱	4.00	4,400.00	只	工业	否	否	否	否
29	辅件	1.00	1,000.00	项	工业	否	否	否	否
30	技术服务费	1.00	10,000.00	项	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
31	影视与表演室设备远距离扩声处理器	1.00	7,000.00	套	工业	否	否	否	是
32	远距离拾音话筒	2.00	2,400.00	支	工业	否	否	否	否
33	扩声音箱	4.00	4,400.00	只	工业	否	否	否	否
34	辅件	1.00	1,000.00	项	工业	否	否	否	否
35	技术服务费	1.00	10,000.00	项	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
36	音乐台	25.00	2,750.00	个	工业	否	否	否	否
37	音乐教室1数字音乐教学互动平台	1.00	30,000.00	套	工业	否	否	否	否
38	五线谱电教板系统	1.00	8,000.00	套	工业	否	否	否	否
39	美育教育评估系统	1.00	8,600.00	套	工业	否	否	否	否

40	功放	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
41	无线话筒	1.00	1,500.00	套	工业	否	否	否	否
42	音箱	1.00	3,000.00	对	工业	否	否	否	否
43	乐器教室功放	1.00	3,000.00	台	工业	否	否	否	否
44	无线话筒	1.00	1,500.00	套	工业	否	否	否	否
45	音箱	1.00	3,000.00	对	工业	否	否	否	否
46	美术教室美术教学软件	1.00	9,600.00	套	软件和信息 技术服务业	否	否	否	否
47	美术网络系统	1.00	26,000.00	套	工业	否	否	否	否
48	磁性白板	2.00	1,460.00	个	工业	否	否	否	否
49	教师用画桌	2.00	3,000.00	张	工业	否	否	否	否
50	美术画凳	2.00	600.00	个	工业	否	否	否	否
51	心理咨询室心理测试管理工作平台	1.00	23,600.00	套	工业	否	否	否	否
52	无声挂钟	4.00	800.00	台	工业	否	否	否	否
53	盆栽	4.00	400.00	盆	工业	否	否	否	否
54	录音笔	3.00	1,500.00	个	工业	否	否	否	否
55	宣泄人套装	1.00	8,350.00	套	工业	否	否	否	否
56	防撞设施	50.00	40,000.00	m ²	工业	否	否	否	否
57	多维智能击打宣泄系统	1.00	42,000.00	套	工业	否	否	否	否
58	心理放松仪	2.00	19,600.00	套	工业	否	否	否	否

59	智能VR正念冥想放松系统	1.00	39,800.00	套	工业	否	否	否	否
60	音乐放松训练系统	1.00	35,800.00	套	工业	否	否	否	否
61	团体辅导活动包	1.00	9,800.00	套	工业	否	否	否	否
62	心理剧工具箱	1.00	25,500.00	套	工业	否	否	否	否
63	心理挂图	30.00	3,600.00	幅	工业	否	否	否	否
64	体育馆音响专业全频音箱	6.00	18,708.00	只	工业	否	否	否	否
65	音箱托架	3.00	474.00	对	工业	否	否	否	否
66	纯后级功率放大器	3.00	14,532.00	台	工业	否	否	否	否
67	一拖二真分集无线话筒	1.00	3,334.00	套	工业	否	否	否	否
68	专业天线放大器	1.00	4,410.00	套	工业	否	否	否	否
69	12路调音台	1.00	2,504.00	台	工业	否	否	否	否
70	反馈抑制器	1.00	3,978.00	台	工业	否	否	否	否
71	8*8数字音频处理器	1.00	5,700.00	台	工业	否	否	否	否
72	麦克风	2.00	2,000.00	只	工业	否	否	否	否
73	接收器	2.00	1,120.00	台	工业	否	否	否	否
74	卡侬公对卡侬母信号线（1.5米）	12.00	312.00	条	工业	否	否	否	否
75	3.5转双莲花信号线	1.00	42.00	条	工业	否	否	否	否
76	机柜	1.00	1,000.00	台	工业	否	否	否	否
77	音箱线	1.00	3,000.00	批	工业	否	否	否	否

78	设备辅材	1.00	1,000.00	批	工业	否	否	否	否
79	线管线槽	1.00	800.00	批	工业	否	否	否	否
80	教学显示系统智慧黑板	15.00	420,000.00	台	工业	是	否	否	否
81	智慧黑板	2.00	42,000.00	台	工业	否	否	否	否
82	会议室音响扩声系统专业全频音箱	4.00	12,880.00	只	工业	否	否	否	否
83	音箱托架	2.00	395.00	对	工业	否	否	否	否
84	纯后级功率放大器	2.00	12,110.00	台	工业	否	否	否	否
85	8*8数字音频处理器	1.00	7,125.00	台	工业	否	否	否	否
86	12路调音台	1.00	2,880.00	台	工业	否	否	否	否
87	反馈抑制器	1.00	4,972.50	台	工业	否	否	否	否
88	磁吸式领夹麦克风	1.00	1,250.00	只	工业	否	否	否	否
89	接收器	1.00	700.00	台	工业	否	否	否	否
90	一拖二真分集无线手持话筒	1.00	4,167.50	套	工业	否	否	否	否
91	8路电源时序器	2.00	4,300.00	台	工业	否	否	否	否
92	手拉手会议系统触摸会议主机	1.00	7,527.50	台	工业	否	否	否	否
93	主席单元	1.00	2,097.50	支	工业	否	否	否	否
94	代表单元	4.00	8,280.00	支	工业	否	否	否	否
95	八芯航空线	1.00	715.00	条	工业	否	否	否	否
96	八芯地插	1.00	537.50	条	工业	否	否	否	否

97	卡侬公对卡侬母信号线（1.5米）	14.00	490.00	条	工业	否	否	否	否
98	3.5转双莲花信号线（3米）	1.00	67.50	条	工业	否	否	否	否
99	机柜	1.00	1,250.00	台	工业	否	否	否	否
100	音箱线	1.00	2,500.00	批	工业	否	否	否	否
101	设备辅材	1.00	1,000.00	批	工业	否	否	否	否
102	线管线槽	1.00	800.00	批	工业	否	否	否	否
103	常态化录播录播主机	9.00	95,751.00	台	工业	否	否	否	否
104	教师摄像机	9.00	73,800.00	台	工业	否	否	否	否
105	学生摄像机	9.00	73,800.00	台	工业	否	否	否	否
106	全向麦克风	9.00	30,600.00	台	工业	否	否	否	否
107	Ai课堂分析系统	9.00	72,900.00	套	工业	否	否	否	否

采购包3：精品录播教室

采购包预算金额（元）：296,020.00

采购包最高限价（元）：296,020.00

报价形式：总价

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否核心产品	是否允许进口产品	是否属于节能产品	是否属于环境标志产品
1	精品录播系统录播主机	1.00	43,530.00	台	工业	是	否	否	否
2	机械云台摄像机	4.00	64,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	AI分析辅助摄像机	1.00	13,000.00	台	工业	否	否	否	否
4	全向麦克风	3.00	13,500.00	套	工业	否	否	否	否
5	Ai课堂分析系统	1.00	16,500.00	套	工业	否	否	否	否

6	智慧黑板	1.00	49,445.00	台	工业	是	否	否	否
7	智能讲台	1.00	5,500.00	台	工业	否	否	否	否
8	有源音箱	1.00	1,890.00	对	工业	否	否	否	否
9	专业导播台	1.00	3,600.00	台	工业	否	否	否	否
10	导播控制台应用系统	1.00	4,300.00	套	工业	否	否	否	否
11	安装调试	1.00	6,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
12	聚酯纤维吸音板	190.00	39,900.00	平米	工业	否	否	否	否
13	静音地胶	138.00	15,180.00	平米	工业	否	否	否	否
14	矿棉吸音板	138.00	14,490.00	平米	工业	否	否	否	否
15	格栅灯	17.00	2,125.00	个	工业	否	否	否	是
16	单向玻璃	7.20	3,060.00	平米	工业	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
不涉及			

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

采购包3：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

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：实验室

无

采购包2：多功能教室

无

采购包3：精品录播教室

无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 中智卓越项目管理有限公司

地址： 内蒙古自治区包头市青山区内蒙古自治区包头市青山区友谊大街67号文化创意园A1806

邮编： 014030

联系人： 张静

联系电话： 0472-6866316

采购单位名称： 包头市第三十三中学

地址： 包头市九原区沙河镇沙河街15号

邮编： 014060

联系人： 董宏伟

联系电话： 7152434

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 3 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 采购包2：综合评分法 采购包3：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	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受 采购包2：不接受 采购包3：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：中标价的1.5%
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：不属于专门面向中小企业采购。 采购包2：不属于专门面向中小企业采购。 采购包3：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家 采购包2：3家 采购包3：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名 采购包2：1名 采购包3：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名 采购包2：3名 采购包3：3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 采购包2：组织现场踏勘：否 采购包3：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投3包，本项目可兼中3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	特别提示：1.本项目为电子投标，制作投标文件时请到自治区采购网首页自行学习操作方法（网站上有操作视频），如遇问题无法解决可直接联系软件公司咨询，技术服务热线电话：400-0471-010。 2. 由于本项目采用电子系统招标，招标文件为系统模板，根据具体项目的情况无法准确描述，部分内容只可填空，不可更改。所以招标文件中有不适用之处，敬请见谅。如有问题，请及时联系采购代理机构。3.本项目为远程开标，供应商需提前半小时登录系统签到，开标时远程解锁、确认。开标时，各供应商必须保证电脑可正常登陆、解密及签章。本项目设置解密、签章确认时限均为30分钟，如供应商在规定时间内无法解密或签章，造成废标的，采购人及采购代理机构不承担任何责任。4.关于纸质响应文件的要求：供应商中标后，须于中标结果公告后提供与电子投标文件内容完全一致的纸质响应文件3份（用于备案存档）。纸质投标文件要求由投标文件制作工具直接打印（内容必须完整）、装订后并加盖单位公章，如与电子版投标文件内容不一致所引起一切法律责任及不良后果，由供应商自行承担，并记入诚信档案。纸质投标文件中所有要求盖章、签字的地方都按“招标文件”中“签字、盖章要求”执行。打印注意事项：纸质投标文件要以胶装形式牢固装订。按招标文件中格式”的顺序装订成册，牢固装订是指装订好的投标文件不至于在翻阅时散开或用简单的方式将其中一项取出或将其他文件插入，各种活页装订、打孔式、塑料方便式书脊插入装订的不认为是牢固装订。5.合同融资：为支持和促进中小企业发展，切实解决企业融资难问题，包头市政府采购项目已开通合同融资渠道，供应商中标后可通过中标合同向相关银行发起无抵押无担保融资申请，银行根据企业中标信息发放贷款，帮助企业解决融资问题。相关资料可查阅：http://39.104.85.103/zcd service/zcd/neimeng。
----	----	--

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包头市第三十三中学。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本招标文件的采购代理机构特指中智卓越项目管理有限公司。

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购

活动。

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知；不足15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

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

2.投标报价

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

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

2.3投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

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

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

2.5 投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“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：实验室

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	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

采购包2：多功能教室

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	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

采购包3：精品录播教室

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	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查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。
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：实验室

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：多功能教室

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包3：精品录播教室

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包2：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包3：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

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

5.中标通知书

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

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

2.1投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

投标人在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

3.1质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

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

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

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

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

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

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

高考综合改革设施设备采购，具体内容详见采购清单

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：实验室

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订30天完成供货安装调试
2		标的提供地点	包头市第三十三中学
3		合同履约期限	合同签订30天完成供货安装调试
4		合同履约地点	包头市第三十三中学
5		验收要求	保证所提供货物必须符合国家有关标准；保证货物是全新、未使用过的原装合格正品。产品必须有符合国家规定的产品合格证书，有的产品必须符合国家强制标准、安全标准，一般产品符合国家一般标准和行业主管部门制定的标准、规范等。实物验收内容必须符合合同中约定的数量、型号、材质等要求，技术验收必须达到国家、行业规定的技术、质量、规范等要求和标准。验收方式为分实物验收和技术验收。
6		合同支付方式	1、合同签订后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00% 2、设备到货后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的40.00% 3、安装调试验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

采购包2：多功能教室

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订30天完成供货安装调试
2		标的提供地点	包头市第三十三中学
3		合同履约期限	合同签订30天完成供货安装调试
4		合同履约地点	包头市第三十三中学
5		验收要求	保证所提供货物必须符合国家有关标准；保证货物是全新、未使用过的原装合格正品。产品必须有符合国家规定的产品合格证书，有的产品必须符合国家强制标准、安全标准，一般产品符合国家一般标准和行业主管部门制定的标准、规范等。实物验收内容必须符合合同中约定的数量、型号、材质等要求，技术验收必须达到国家、行业规定的技术、质量、规范等要求和标准。验收方式为分实物验收和技术验收。

6		合同支付方式	1、合同签订后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00% 2、设备到货后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的40.00% 3、安装调试验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

采购包3：精品录播教室

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订30天完成供货安装调试
2		标的提供地点	包头市第三十三中学
3		合同履约期限	合同签订30天完成供货安装调试
4		合同履约地点	包头市第三十三中学
5		验收要求	保证所提供货物必须符合国家有关标准；保证货物是全新、未使用过的原装合格正品。产品必须有符合国家规定的产品合格证书，有的产品必须符合国家强制标准、安全标准，一般产品符合国家一般标准和行业主管部门制定的标准、规范等。实物验收内容必须须符合合同中约定的数量、型号、材质等要求，技术验收必须达到国家、行业规定的技 术、质量、规范等要求和标准。验收方式为分实物验收和技术验收。
6		合同支付方式	1、合同签订后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00% 2、设备到货后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的40.00% 3、安装调试验收合格后，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的30.00%
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：实验室

标的名称：控制柜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.控制柜尺寸：≥400mm（L）×230mm（W）×780mm（H）； 2.材质：采用≥1.2mm钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，操作面镶入亚克力装饰板。 3.控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯。 4.集成10.1寸触显操作单元。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智能吊装控制系统

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

1		1.电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围0-30V，分辨率1V设置及实时显示，可输出直流电范围0-30V，分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能。 2.照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可手动调节照明亮度。 3.给排水控制系统：可实现远程控制给排水系统的开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 4.摇臂控制系统：可实现控制电源摇臂升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 5.通风控制系统：可实现远程控制通风系统的开启与关闭及风量调节。 6.系统设置：（1）开机方式：①直接开机、②密码验证；（2）定时关机：0-240分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。
打“★”号条款为实质性条款，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：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）。 2.材质：整体选用增强PP塑料+ABS材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3.结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4.底板：规格≥1000mm×478mm×63mm，壁厚度≥3.0mm，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置布局合理。 5.侧板：规格≥895mm×415mm×45mm，采用增强PP材质一体注塑成型；内侧设计5档层板调节棱。 6.背板：规格≥998mm×915mm×30mm，整板采用增强PP材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7.柜门：规格≥934mm×500mm，外框采用增强PP材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度≥3.5mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8.层板：规格≥910mm×400mm,采用增强PP材质注塑一次成型，厚度≥3.0mm，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置2个层板，下层柜配置1个层板；层板下方内置2条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求。 9.门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为ABS注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能吊装集成系统智能吊装集成箱体

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

1	1.规格: ≥1870mm (L) ×580mm (W) ×540mm (H) , 分上下两层, 下层≥1870mm (L) ×580mm (W) ×240mm (H) ,上层≥1320mm (L) ×410mm (W) ×300mm (H) ; 2.材质: 吊装箱体整体采用ABS新型环保材料一体化注塑成型, 具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐热, 耐候性、电绝缘性等性能; 3.内部承重结构采用≥30mm×30mm铝型材连接, 着力连接点合理分布, 遵循人体工程学设计原理, 采用五金配件连接。功能模块连接配件选用表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理的冷轧钢板定制成型; 4.箱体模块化设计: 外表面和内表面可触及的隐蔽处, 均无锐利的棱角、毛刺露出, 所有接触人体的边棱均倒圆角处理。 ▲5.智能吊装集成箱体参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准, 满足以下性能要求: 1) .外观性能要求: ①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位, 金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅, 金属件外观焊接件焊接处表面波纹应均匀; ②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀, 涂层应光滑均匀, 色泽一致, 应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷; ③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔, 无凹陷、飞边、折皱、疙瘩, 无气泡、杂质、伤痕、白印, 无划痕、毛刺、拉毛、污渍, 无明显色差; 2) .安全性能要求: ①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm; ②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉; ③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角; 3) .有害物质限量: 重金属含量(限色漆) mg/kg (可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶性汞≤0.2) ; 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：照明系统模块

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

1		1.箱体底部周边设有环绕式照明系统，采用LED 360度排列； 2.通过基板底座散热，亮度支持通过控制端手动调节； 3.光线柔和不刺眼，可有助于实验更有利的进行。 ▲4照明系统模块产品满足以下性能要求： 1) .照明系统模块产品使用输出符合 LPS 和SELV 适配器或其他类型；； 2) .设备外壳边缘光滑圆润无锐边； 3) .正常使用时可触及，无危险； 4).易接触表面的测量温度（灯珠（靠近输入部分） <40℃、铝基板上（靠近输入部分电阻） <40℃、灯珠（中间部分） <40℃、铝基板上（靠近中间部分电阻） <40℃； 5).可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：升降摇臂控制模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.规格：长≥800mm；模块化设计，内置于舱体下方，由电源操作模块和摇摆臂构成； 2.摇摆臂采用推杆电机升降，与箱体主结构连接，固定件采用铝合金原料压铸成型。两侧装配轴承； 3.摇摆臂升降控制模块实时监测推杆电机的运动状态，在摇摆臂运动出现故障或遇到障碍物时，停止运动； 4.臂身为铝合金型材，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，耐化学腐蚀、耐高温，采用五金配件与电源连接，外表面和内表面可触及的隐蔽处，均无锐利的棱角和五金配件露出。根据实验需要，可0°到90°智能调节摇摆角度。遵循人体工程学设计原理，摇摆臂内置给排水管和电缆安装空间。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电源操作控制系统模块

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

1		电源操作模块正面设置 1.不少于两个220V电源插座； 2.两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流2A，输出电压范围0-30V，应均配备过载自动保护及报警装置； 3.内嵌式4.3英寸液晶显示屏（偏差±5%），可触屏显示设置低压直流、交流； 4.语音警报系统，当用电器过载，即刻发出语音警报； 5.装置内设保险丝，具有过载、短路保护功能； 6.装置内应设一键紧急制动装置。一键按下，即刻紧急制动，切断电源，确保学生、设备安全。也应可以一键即刻恢复运行。 电源操作模块反面设置 1.不少于三个220V电源插座； 2.两个低压电源输出装置，直流交流输出最大额定电流2A，输出电压范围0-30V，均配备过载自动保护及报警装置。 3.设置不少于2个网口，不少于2个USB供电接口。 ▲电源操作控制系统模块参照GB/T24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1) .外观性能要求：①金属件外观焊接件焊接处无脱焊、虚焊、焊穿、错位，金属件外观焊接件焊接处无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边、飞溅，金属件外观焊接件焊疤表面波纹应均匀；②金属件外观喷涂层无漏喷、锈蚀，涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷；③塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) .安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角； 3) .有害物质限量：重金属含量（限色漆）mg/kg（可溶性铅≤8、可溶性镉≤0.5、可溶性铬≤8、可溶性汞≤0.2）； 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
		打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：给排水系统模块

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

1	1.由给水系统、废水收集排放系统构成； 2.系统进、出水口应置于电源操作模块底部，由智能化控制系统集中控制； 3.接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，即用插拔，插拔后自动止水； 4.智能化控制系统与污水桶采用信号线连接，污水桶中检测模块实时检测污水桶中的水位，达到一定水位值时启动自动排水，污水经过连接管排至顶部排水管总管后流出； 5.系统支持由教师或学生实时开启或关闭手动排水功能； 6.系统支持当达到一定水位条件时自动开启排水功能； 7.系统内置流量传感器，检测到用水结束后，能够自动开启排水功能，保障实验室的安全卫生环保。 ▲8.给排水系统模块参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1) .外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) .安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角； 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：吊装通风系统模块

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

1		1.由伸缩式吸风管道、通风控制系统构成。采用模块化设计； 2.伸缩式吸风管道： 管道外筒：采用铝合金，表面经电泳、静电环氧树脂粉末喷涂固化处理，耐化学腐蚀、耐高温； 管道：采用PVC材质，管内壁光滑，可降低噪声向室内传播。置于箱体左右两侧，调节角度为0°-90°； 万向吸风罩：选用高密度PP材质和不易老化高密度橡胶关节密封圈，易拆卸、重组及清洗。可伸缩范围为690mm-1230mm，360度旋转，覆盖任意实验操作范围区域。实验完毕，即可将伸缩式吸风管道推至箱体两侧，解放区域空间； 3.通风系统： 系统可根据室内环境手动调节风量大小。 ▲4.吊装通风系统模块参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1) .外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2) .安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角； 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数据输出分析模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		在箱体两侧中央配7英寸液晶显示屏（偏差±5%）显示各个功能模块的实时工作状态： 1.通风系统的工作状态和排风量比例的显示； 2.供水系统的运行状态； 3.排水系统的运行状态； 4.照明系统的运行工作状态； 方便学生老师实时了解设备的工作状态。 ▲5.数据输出分析模块产品满足以下性能要求： 1) .产品使用输出符合LPS和SELV的适配器或其他类型； 2) .设备外壳边缘光滑圆润无锐边； 3) .正常使用时可触及，无危险； 4) .易接触表面的测量温度:PCB靠近贴片电阻<37℃、电解电容EC3<37℃、PCB靠近主控芯片<37℃、屏幕表面<37℃； 5) 可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：给排水设备洗眼器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.台面安装方式，平时放置于台面，紧急使用时可随意抽起，使用方便。 2.洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成型制作，具有过滤及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，能降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 3.控水阀采用黄铜制作，经镀镍处理，具有美观性，阀门可自动关闭，密封可靠。 4.供水软管：采用≥1400mm长不锈钢软管。
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：化验水槽（配出水装置）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.材质：PP材质。 2.水槽外部规格：≥440mm（L）×330mm（W）×200mm（H）。 3.密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4.槽体上部配备出水装置：定制，一高二低出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水嘴为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：独立水槽台（配出水装置）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体规格：≥450mm（L）×600mm（W）×815mm（H） 2.材质：整体采用ABS和改性PP材质 3.化验水槽规格：≥390mm（L）×340mm（W）×255mm（H），由PP塑料一体化注塑成型。槽面设有溢水口，三联水嘴及台式洗眼器放置孔位。下水口滤网设计、水槽内侧倾斜面设计、四周边缘化设计。 4.水槽箱体由ABS塑料注塑成型，前后门设计，方便检修清理。 5.槽体上部配备出水装置：一高二低出水口，管体部份为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理，耐酸碱腐蚀。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞。 ▲6.独立水槽台参照GB /T 24820—2024 《实验室家具通用技术条件》或其他相关标准，满足以下性能要求： 1）、外观性能要求：塑料件外观应无裂纹、明显变形、缩水、针孔，无凹陷、飞边、折皱、疙瘩，无气泡、杂质、伤痕、白印，无划痕、毛刺、拉毛、污渍，无明显色差； 2）、安全性能要求：①正常使用时,可接触到的边都应进行倒圆的方式进行保护。倒圆半径应不小于 0.5 mm；②固定零部件的结合应无少件、透钉、漏钉；③正常使用时,其他部件表面应无锐边、锐角； 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：污水桶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.材质：主体采用PP材质，一体化注塑成型，具有耐腐蚀、耐候性，电绝缘性等性能； 2.规格：容积≥11L，总高≥40cm，上口径≥24cm，下口径≥20cm； 3.处理方式：污水桶采用封闭式，桶盖可打开，盖上设有进水口和排气孔； 4.排水方式：桶外设置多个非液体接触式水位传感器及排水装置，当检测水位到达指定面后，自动启动排水功能； 5.过滤装置：内置过滤网，打开桶盖即可更换，易于拆卸清理； 6.水泵：内置12V低压无刷直流水泵，扬程≥10m，排水量≥30L/min。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多功能平台架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体规格≥445mm（L）×150mm（W）×310mm（H） 2.ABS塑料注塑成型，安装于化验水槽上部。平台顶部集成给排水快速接口（其接口具有无溢漏设计）、信号线接口、电源线接口。平台正面设有至少6个滴水架放置处孔位，可拆卸滴水棒,组合方便。 3.多功能集成平台架两侧装配220V插座。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：通风设备离心风机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.风机：选用防腐蚀的UPVC工程塑料风机，电机功率≥5.5kW，根据室内环境可随意调风量大小，风量可达6840～12700m³/h； 2.风机减振器：橡胶胶垫Φ120mm； 3.防雨帽：化工工程塑料PP或PVC，≥φ480mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：风机变频控制器

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

1		1.适配多种电机功率; 2.面板频率:无极编码器; 3.输出:AC 0-380V 13A; 4.模拟输出:2路(A01.A02)0-10V/0-20MA 5.模拟输入:1路(AI2)0-10V/0-20MA, 1路(AI3)0-10V; 6.控制方式:V/F控制; 7.过载能力:150%额定电流60s;180%额定电流3s; 8.控制电源+24V:最大输出电流200mA; 9.运行方式:键盘、端子、RS485通讯; 10.可实现紧急停机, 转速跟踪; 11.输入端子:8路数字量输入端子; 12.继电器输出:两路可编程继电器输出; 13.可显示运行信息、故障信息。具备过流、过压、模块故障保护、欠压、过热、过载、外部故障保护、EEPROM故障保护、接地保护、缺相等变频器保护及报警功能; 14.能适应-10℃~40℃的使用环境温度和-20℃~65℃储存温度,最大 90%RH不结露的环境湿度。要求能适应高度1000m以下, 振动5.8m/秒²(=0.6g)以下使用环境; 15.冷却方式采用强制风冷。
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：室内风管及配件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		室内风管及配件: 1.主通风管规格: φ160mm/200mm, PVC成品管道; 2.支管道规格: φ110mm/160mm, PVC成品管道; 3.管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; (实际管径视现场情况需可适当调整)
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：室外风管及配件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		室外风管及配件 1.主通风管规格: φ400mm/φ315mm, 优质PVC成品管道; 因现场环境因素, 主通风管也可以用两趟φ200mm风管代替; 2.管道配件: 管道三通、弯头、变径、直接; 3.安装附件: 固定铁卡。
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：安装附件部分电源布线耗材

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

1		电源主线采用4.0mm²BVR铜软线铺设；选用Φ20或Φ25PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：网络布线耗材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.六类网线 2.导体材质：无氧铜 3.数量：4对8线 4.传输速率：1000Mbps
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：风机布线耗材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		风机专用线电源主线需采用4mm²RVV塑铜线铺设经教师电源控制台至风机。
打“★”号条款为实质性条款，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/排水全套装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25mm；UPVC材质排水管为Φ75mm。 2.开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。
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：系统安装辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。
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：吊装系统安装调试及培训

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		吊顶式安装系统采用模块化结构设计及吊装安装方式，包括： 1.系统结构安装调试； 2.系统控制安装调试； 3.通风系统安装调试； 4.给排水安装调试； 5.供电系统安装调试； 6.照明系统安装调试。
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：控制柜

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

1		1.控制柜尺寸：≥400mm（L）×230mm（W）×780mm（H）； 2.材质：采用≥1.2mm钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理，具有较强的耐蚀性。对控制系统硬件安装固定，操作面镶入雅典黑亚克力装饰板。 3.控制柜内置总电源开关，漏电保护器，主控制模块，急停控制模块，开关电源，工作指示灯。 4.集成10.1寸触显操作单元。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能吊装控制系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.电源操作控制系统：可实现远程分组控制学生高低压电源开启与关闭；可输出交流电范围0-30V，分辨率1V设置及实时显示，可输出直流电范围0-30V，分辨率0.1V设置及实时显示，带学生电压锁定功能。 2.照明系统：可实现远程控制照明系统开启与关闭。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能，可实现根据周围环境手动调节亮度，实时显示照明工作状态。 3.升降控制系统：可实现控制电源升起或下降。可单个或全组进行控制，有全选及反选功能。 4.系统设置：（1）开机方式: ①直接开机; ②密码验证；（2）定时关机：0-240分钟时段设置；（3）教室编号设置；（4）自动分组功能；（5）更改密码功能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：升降电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		由电源转换及动力驱动模块、电源升降模块、照明收纳模块、电源操作及控制模块组成； 一.电源转换及动力驱动模块： 1.外壳规格：≥325mm（L）×110mm（W）×275mm（H）； 2.外壳工艺材质：由ABS塑料一体注塑成型，具备抗化学腐蚀、耐热性、电绝缘性和耐候性； 3.内部构成：由开关电源和减速电机构成； 3.1.开关电源：输出电压DC≥24V，功率≥100W，为电机及低压电源供电，具备过载、过压、短路保护功能。 3.2.减速电机：采用额定工作电压为12V-24V直流减速电机，用于驱动升降机构。 二、电源升降模块： 1.外壳规格：≥440mm（L）×155mm（W）×390mm（H）； 2.工艺材质：由≥1.5mm厚镀锌板与ABS塑料组成，金属部分表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理； 3.升降范围：以桌面为基准，支持垂直升降，行程调节范围为1200mm～1800mm； 4.升降方式：采用自动升降系统，电机电流实时监测，具备堵转保护与运行状态反馈； 5.布线结构：旋转线槽采用轮毂结构设计，在旋转过程中避免跳线并保护电缆完整性；

1	6.通信电缆：采用9芯低烟无卤阻燃型复合通信电缆，用于连接电源操作及控制模块。 三.照明收纳模块： 1.外壳规格：≥φ385mm×145mm（H）； 2.外壳材质：壳体采用ABS塑料一体注塑成型，具备抗化学腐蚀、耐热性、电绝缘性和耐候性； 3.光源参数：采用铝基板高亮度白光LED灯，功率≥40W，照明方式为360°环形发光结构；灯光扩散片为透明亚克力材质，围绕LED灯设置≥60根防眩光格栅条，用于控制炫光。 四.电源操作及控制模块： 1.外壳规格：≥φ225mm×175mm（H）；集成≥2个RJ45网口、≥2个供电USB接口；≥4路220V多功能插座输出；≥1个到位停止触发按键； 2.工艺材质：壳体采用ABS塑料一体注塑成型，结构为圆弧形设计； 3.控制系统：以32位MCU为核心配合监测控制电路，对整个设备的升降、电源转换进行监测及输出响应控制； 4.显示界面：选用2.4寸（偏差±5%）触控显示屏，能够实现电流、电压的实时显示以及交/直流电压的输出设置； 5.交流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为0.1V。0V-15.0V，额定电流≥3A；15.1V-30.0V，额定电流≥2A，具备过载报警保护功能； 6.直流输出：支持由学生或教师操作输出0-30V电源，分辨率为0.1V。0V-15.0V，额定电流≥3A；15.1V-30.0V，额定电流≥2A，具备过载报警保护功能； 7.锁定功能：当教师端启用锁定功能时，电源设置权限仅限教师端控制，学生端操作无效 8.插座输出：额定电流≥5A，带安全门； 9.机械限位：模块底部设置限位式机械到位触发装置，当模块下落至桌面时触发停止信号，控制设备停止下降并启用供电功能。 ▲五.升降电源产品满足以下性能要求： 1）.正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电； 2）.与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成为危险带电； 3）.可触及零部件（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 4）.设备外壳边缘光滑圆润无锐边。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：仪器柜

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

1		1.规格：≥1000mm（L）×500mm（W）×2000mm（H）。 2.材质：整体选用增强PP塑料+ABS材质，注塑成型；具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等性能。 3.结构：整体由底板、侧板、背板、柜门、层板构成；柜体上下两层流线型设计，榫卯链接结构，使整柜更具稳定性；外表面和内表面可触及隐蔽处，均无锐利的棱角、毛刺；尖锐边角以及所有接触人体的边棱均为倒圆角。 4.底板：规格≥1000mm×478mm×63mm，壁厚度≥3.0mm，底板采用镂空原理及分层设计，多个受力点均匀分布，6个调节脚垫位置布局合理。 5.侧板：规格≥895mm×415mm×45mm，采用增强PP材质一体注塑成型；内侧设计5档层板调节棱。 6.背板：规格≥998mm×915mm×30mm，整板采用增强PP材质一体注塑成型，设计凹凸造型，避免背板变形。 7.柜门：规格≥934mm×500mm，外框采用增强PP材质一体注塑成型；外框表面镶嵌厚度≥3.5mm钢化烤漆玻璃，配ABS注塑成型拉手，柜门与侧板连接结构采用上下轴嵌入式设计。 8.层板：规格≥910mm×400mm,采用增强PP材质注塑一次成型，厚度≥3.0mm，具有耐腐蚀、耐酸碱、防水、耐候性、电绝缘性等特点。上层柜配置2个层板，下层柜配置1个层板；层板下方内置2条镀锌方钢及加强筋，符合承重要求。 9.门锁：门锁、锁芯、锁舌、钥匙、插销材质均为ABS注塑成型，具有耐腐蚀、耐酸碱、耐候性、电绝缘性等性能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：安装附件部分电源布线耗材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电源主线采用4.0mm²BVR铜软线铺设；选用Φ20或Φ25PVC阻燃线管，每桌采用软铜质电线与主线对接取电；选用合适规格的线管包裹取电连接线。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：网络布线耗材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.六类网线 2.导体材质：无氧铜 3.数量：4对8线 4.传输速率：1000Mbps
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：系统安装辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用L型多孔位钢板固定于楼面，根据楼层的高度可自行调节所需适宜高度，辅材为高强度膨胀栓，及螺丝螺母。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：吊装系统安装调试及培训

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		各项功能测试： 1、升降系统测试； 2、强弱电性能测试； 3、定时，分组测试； 4、照明测试。
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：高中物理教学常规仪器两用气筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一、适用范围： 1.适用于中学物理教学实验用。 二、技术参数： 1.两用气筒由抽气接头、打气接头、阀体接头、抽气活塞、打气活塞、筒体、拉杆、手柄等组成。 2.筒体外径为28mm，长不小于175mm。 3.极限抽气压力 $\leq 6.7 \times 10^3 \text{Pa}$ ，最低打气压力 $\geq 2.9 \times 10^5 \text{Pa}$ 。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：仪器车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		800mm×500mm×1100mm，车轮能制动，上面板有护栏，高度20mm～30mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：充磁器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.充磁面为塑料面板,额定电流：充磁3A，退磁2A 2.充磁器两端标明N S标志，有充磁、消磁、电源按钮。充磁面板上有直径 $\phi 4 \text{mm}$ 3.充磁截面积 $42 \times 25 \text{mm}$ 4.整个充磁器高94mm，长155mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		刻度标注100mL，塑料材质，总长度约为240mm.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高中学生电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		交流：2V～16V/3A，每2V一档 直流稳压：2V～16V/2A，每2V一档
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高中教学电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		交流：2V~24V，每2V一档，2V~6V/12A，8V~12V/6A，14V~24V/3A； 直流稳压：1V~25V分档连续可调，2V~6V/6A，8V~12V/4A，14V~24V/2A； 40A、8s自动关断
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：调压变压器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2kVA
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电池盒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		4个一组，1号电池
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：感应圈

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电子开关式，外形尺寸约240mm×170mm×160mm，仪器正面标有高压电警示标志。 放电杆长约75mm，直径4mm，前端逐渐变细呈尖状。 1.输出端放电火花距离为100mm 2.火花条数在两条以上 3.可连续工作15分钟
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电子起电机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		输入DC6V，输出电压范围±17.5 kV，短路电流不大于500μA
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：钢直尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		碳钢材质，200mm，分度值≤0.5mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：游标卡尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		150mm，0.02mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：游标卡尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		150mm, 0.05mm
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：外径千分尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0mm~25mm, 0.01mm
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数显游标卡尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		150mm, 0.01mm
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：托盘天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		200g, 0.2g
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：托盘天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		500g, 0.5g
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属钩码

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		50g×4, 200g×2
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属槽码

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2g×3, 5g×2, 10g×2, 20g×2, 50g×2, 100g×2, 200g×2, 5g×1金属槽码盘和10g×1金属槽码盘
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：机械停表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0.1s
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电火花计时器

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

1		多频率：0.01s、0.02s、0.05s，有同步释放功能
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁打点计时器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由工字夹、重锤、纸带等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数字计时器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四位，智能型，显示：10个挡光间隔时间、10周振动、n次振动时间总和、加速度计时三个时间、自由落体时间不少于二个、二路光电门分别计二个挡光时间(对碰、追碰)，有光电门接口和电磁铁接口，统一接口。显示对应间隔时间的平均速度、加速度、碰撞计时四个平均速度；电磁铁可调释放延时补偿
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：频闪光源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		25Hz，50Hz，100Hz
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：条形盒测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调； 2.量程：0～10N（牛顿）； 3.分度值为量程的1／50，零点平均示差不大于1／4分度，任一点的平均示差不大于1个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1／2分度；
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：条形盒测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.产品为组装式，5N； 2.产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3.壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺。壳体的有效尺寸为：150×35×20mm±0.2mm； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Φ11mm，高21圈，钢丝Φ0.5mm； 5.面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配箱体，松紧适宜，方便组装； 6.带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1mm±0.2mm。大小尺寸应与箱体配合，适宜为止； 7.提手：由金属制成，表面防锈处理，粗Φ3mm，高51mm，圆Φ33； 8.分度值为0.1N，测量误差率不大2%

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：条形盒测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.产品为组装式，2.5N； 2.产品必配部件：壳体1个；弹簧1个；面板1块；带钩指针1个；提手1个； 3.壳体由塑料制作，表面平整，光滑无毛刺。壳体的有效尺寸为：150×35×20mm±0.2mm； 4.弹簧：由金属制成，表面防锈处理，弹簧Φ11mm，高21圈，钢丝Φ0.5mm； 5.面板：由金属制成，防锈处理，表面印有有效刻线，印刷均匀清晰，有效尺寸应配盒体，松紧适宜，方便组装； 6.带钩指针：由金属制成，表面防锈处理，材料厚度1mm±0.2mm。大小尺寸应与盒体配合，适宜为止； 7.提手：由金属制成，表面防锈处理，粗Φ3mm，高51mm，圆Φ33； 8.分度值为0.1N，测量误差率不大2%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：圆盘测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由外筒、内管、弹簧、端盖、提环、挂钩等组成。零点可调； 2.量程：0～5N（牛顿）； 3.分度值为量程的1／50，零点平均示差不大于1／4分度，任一点的平均示差不大于1个分度，任一点的重复称量的最大示差不大于1／2分度；
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：拉压测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		指针式
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：双向测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0-5N
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示数字测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程2N，分辨率0.001N，误差≤0.2%，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能，数字尺寸≥2.5cm×4cm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：学生数字测力计

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

1		量程2N，分辨率0.001N，误差≤0.2%，有调零、内置校准、记忆(能显示稳定值)功能
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高中数字演示电表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		直流/交流电压、电流，检流；4-1/2位数码管，不小于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：直流电流表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.5级，0.6A，3A
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：直流电流表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.5级，200μA
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：直流电压表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.5级，3V，15V
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：灵敏电流计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		±300μA
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多用电表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		指针式，不低于2.5级
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多用电表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		数字式，3-1/2位，电压、电流、电阻、温度测试、电容、二极管测试
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：演示电流电压表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.5级，检流
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：教学示波器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		DC 5MHz，扫描范围：10Hz～100kHz
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：学生示波器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		DC 2MHz，扫描范围：10Hz～100kHz
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：携式直流单双臂电桥

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		使用温度范围：5～45℃
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：空盒气压表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		800hPa～1060hPa，1hPa；误差≤±2.0hPa
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电动离心转台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		4段可调式 最高转速：1150r/min 可与离心机械模、离心球、离心环、离心分液器、发音齿轮等型配套使用。
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：毛钱管(牛顿管)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		带释放装置
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：伽利略理想斜面演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		长度不小于1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：运动合成分解演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可做匀速-匀速、匀速-匀加速运动合成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：轨道小车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		车拖纸带打点式，打点有效距离不小于600mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示斜面小车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体是由斜面板、底板、小车砝码、支撑杆摩擦块各滑轮支架组成。 2.斜面板：木质材料，全长1.2米，表面光滑平直，不变形。 3.底板：长800mm，边上装有调节螺杆。 4.支架滑轮：滑轮φ45mm，支架高度43mm，都是塑料注塑而成。 5.小车：塑料外壳，基本尺寸101mm*62mm*40mm,内部带两块长34mm铁块，车轮用螺丝铁杆固定，是自由滑动。 6.摩擦块：木质材料，尺寸为99mm*80mm*37mm,顶部打有4个φ27.5*13mm孔，右侧打有2个φ27*6mm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：斜面小车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由斜面板、小车等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气垫导轨

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、1.2m铝轨道 2、配附件盒
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小型气源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		气压不小于5kPa，低噪声
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：自由落体实验仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		仪器由带有标尺的铝合金型材为主体，上端装有电磁铁吸球器，中间装有两个可任意移动的光电门，下端装有接球袋，立柱下端固定在可调节的三角支架上。 1.仪器总高度≥1.2m，实验有效高度≥1.1m。 2.标尺含厘米及英寸双刻度标识。 3.电磁铁电源：DC6V 4.钢球直径：19mm 5.接球袋为布制，牢固可靠。 6.三角支架均附橡胶套，可平稳放置于地上。 7.通过调节螺纹调节每个支架的角度，可方便调节仪器与地面保持垂直。 8.实验相对误差：≤2%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：牛顿第二定律实验仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由双层轨道、小车、线筒等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：反冲运动演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		有两种以上表现形式
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：超重失重演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		记忆式。 1.本仪器主要由可升降的指针式圆盘测力计、槽码和支架组成。支架上装有钢丝导轨、定滑轮、传动索、砝码吊袋、桌边夹等。 2.指针式圆盘测力计上端有调零装置，刻度盘也可拨转。测力计有红色主指针、红色游标、蓝色游针。红色游标用以指示槽码静止时的重力；蓝色游标用以标定槽码在变速升降运动中对测力计的作用力。 3.基本参数： 1) 测力计最大量程：2N（实验中槽码限挂1.5N内）。 2) 测力计最小分度为0.02N。 3) 测力计误差：0.02N。 4) 槽码：共3个，每个重50g。 5) 测力计自重：约0.35kg 4.外型尺寸：250mm×160mm×60mm。移动距离1.5m,超重、失重加速度可调，灵敏测力计示数可见
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：动能势能演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		半定量实验
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：平抛竖落仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底板、轴、角铁、弹簧、扳机、钢球等组成
打“★”号条款为实质性条款，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		高中物理分组实验仪器，用于研究平抛物体的运动规律。由铝制导轨、钢球、玻璃球、重锤、安球槽、磁条、演示板、金属挡条和支脚螺丝等组成。 1.演示板上侧及左侧边缘表有互相垂直的两条标尺，最小刻度为5mm，上侧最大刻度为280mm,左侧最大刻度为300mm。演示板两侧附有金属挡条卡槽，共有7个卡槽位置，挡条上附海绵条。 2.铝合金型材轨道弯曲成型，平直段长度：50mm，配钢球（直径16mm），轨道配固定螺钉，上端有一夹持装置，可使钢球收放自如。 3.金属质支座（规格340×130mm），支座上有三只调平螺钉，螺钉可调节支座高度。
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：平抛和碰撞实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铝质导轨、钢球、玻璃球、秤锤、接球槽、演示板等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：碰撞实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底座、五个钢球等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：向心力演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由机座、变速盘、金属球、套筒、标尺、传动带、摇手等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：共振音叉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.音叉的频率为：440HZ。 2.击发一次，共振音响持续时间不少于10秒钟。音叉的全长166mm，叉股截面积为6.35×16mm2,叉臂平直段长109mm，叉股间距17mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：纵横波演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由屏光布，支架等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：绳波演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		横波、行波、驻波、模拟偏振
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：波动演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.波动演示器由机械传动机构、横波水平帘、波动衰减器等部件组成。 2.箱式。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：发波水槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电动波源带同步频闪光源
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：弹簧振子

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		水平式和竖式
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：弹簧振子振动图像描绘器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自动稳定走纸
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：简谐振动投影演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铝合金框架、激光源、振动弹片及入射镜光屏、电机、反射镜及支架等组成。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：匀速圆周运动投影器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.吊线横梁 2.吊杆 3.摆长调整器 4.屏幕板 5.单摆球 6.电磁铁 7.转动盘 8.小球 9.机箱座 10.屏幕支架 11.直流电源插座等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：单摆振动图像演示器

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

1		由塑料底座、单摆[最多3个]球、单摆角度板、塑料立杆、电磁铁、走纸电机、保护罩等组成。 高压脉冲：≤9KV； 功率：≤20w 纸带宽度：110mm； 摆长：100-520mm只读并连续可调； 打点频率：50Hz、100Hz； 走纸速度：连续可调 整机尺寸：357×256×670mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：受迫振动和共振演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		改变策动摆摆长，可分别使5个摆长不同的单摆共振
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：空气压缩引火仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适用范围：初中物理演示仪器。 技术参数：技术要求符合JY137的相关规定。 标志、说明书、包装、运输、贮存：符合JY0001-2003的有关规定。
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：双金属片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由二种或多种具有合适性能的金属或其它材料所组成的一种复合材料
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：气体做功内能减少演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		用热敏电阻演示
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：油膜实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由塑料盘、红色铅笔、滴管、量液管等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：浸润和不浸润现象演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		同一种溶液能够浸润某一种固体，而不能浸润另一些固体
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：液体表面张力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		本仪器供中学物理实验演示液体表面张力现象，测定不同液体的表面张力系数
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：毛细现象演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一个塑料盛液座、五根内径大小不同的玻璃毛细管组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		要提供修正体积数据
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：玻意耳定律演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底座、U形管、洗耳球、气压表等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：盖·吕萨克定律演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由刻度板、玻璃管、橡胶塞、烧瓶、温度计、支脚、胶头滴管等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气压模拟演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由导向杆、配重块、透明筒、活动圆盘、塑料小球、振动板、底座、电机调速旋钮、电源接线柱、电源开关等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻棒(附丝绸)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		或有机玻棒(附丝绸)，教师用
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：胶棒(附毛皮)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		或聚碳酸酯棒(附毛皮)，教师用
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：箔片验电器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		学生用
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：指针验电器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 由两只灵敏度相同的指针验电器组成。指针验电器由外壳、圆球或圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。 2. 壳体应连接牢固、平整周正，底座平稳，表面无明显划痕，壳体的演示面应有指针张开角度的刻度，如有活动门则门与壳体之间的配合应严密活动方便。 3. 圆球或圆盘及导电杆用金属制成，镀铬抛光后，表面应光洁无毛刺。 4. 圆球或圆盘与导电杆之间用M4螺纹配合，装配后整体平整周正。 5. 指针用薄金属片制成，长度不小于100mm，针体平直，表面光滑无毛刺，下部成箭头形，漆红色。 6. 指针架用金属制成，镀铬抛光后表面光滑无毛刺。指针装在指针架上时，动作应灵敏可靠，不前后偏斜摇摆，电荷消失后应能顺利向零。 7. 在圆球或圆盘上连接9KV直流高压电源的一极时，指针张开角度不小于45°，移去高压后，指针保持30° 以上的时间应不小于10分钟。 8. 本产品中两只验电器的指示灵敏度指针指示张角0° 到60° 范围内不得有明显的偏差。指针指示中不应有跳动现象。 9. 产品应符合JY203—85《指针验电器》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：感应起电机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适用范围：中学物理演示仪器
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：枕形导体

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		演示静电感应和带电导体的电荷分布
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小灯座

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.小灯座由底板、接线柱、灯座等组成。 2.小灯座为螺旋式灯座。 3.小灯座最高工作电压为36V，最大工作电流为2.5A。 4.底座用优质ABS工程塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸约75×38×10mm 5.灯座用厚0.5～0.6mm的铜片制做。灯座与两接线柱之间用宽大于5mm的铜片连接和灯座为一整体。 6.小灯座上所有螺丝、螺母、垫片均为铜质。 7.小电珠旋入后，接触良好可靠，无接触不良或短路。 8.产品符合JY116—82《小灯座》的要求。 9.符合JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。
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：单刀开关

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由底座，接线柱，闸刀，刀座，刀承和绝缘手柄组成。 2.底座：塑料，75mm×39mm×10mm 3.闸刀刀座采用铜片,长50mm、宽8mm，厚0.6mm。工作电压不超过36V，工作电流不超过6A。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滑动变阻器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		20Ω， 2A
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滑动变阻器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		50Ω， 1.5A
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：双刀双掷开关

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双刀双掷，塑料材质
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：焦耳定律演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适用范围：初中物理演示仪器，供中学物理教学讲解功与热的关系用。 技术参数：1、使用电源D.C，6V～12V。2、能在10分钟内，演示效果显著。3、仪器的实验误差小于7% 标志、说明书、包装、运输、贮存：符合JY0001-2003的有关规定。
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：范氏起电机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可演示电荷特性，电荷分布及对空气放电，尖端放电现象。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：球形导体

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		与枕形导体配合使用
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：移电球(验电球)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由支杆和小球组成

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：尖形布电器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆、底座三部分组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属网罩

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由网罩及底座等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：库仑定律演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由测微器、悬丝、小筒体、绝缘盖板、平衡板块、大筒体、平衡杆、底座、阻尼器、三角铁架、动球、定球、绝缘杆等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电场线演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由5块塑料片等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电势演示仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电势、电势差、等势面
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：等势线描绘实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		导电玻璃型
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：平行板电容器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由2块铝板及支架等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电场中带电粒子运动模拟演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		模拟电场中带电粒子加速、偏转
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：常用电容器示教板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、薄膜电容器、贴片电容器、微调电容器、可变电容器等
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：常用电阻器示教板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		定值电阻(碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等)、可变电阻(电位器等)、特殊电阻(热敏电阻、光敏电阻等)
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：演示可调内阻电池

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		气压调节式及其改进型
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示电桥

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		符合教学仪器标准
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：磁感线演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		条形、蹄形
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：立体磁感线演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		永磁、电磁场
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电流磁场演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由透明穴板、方线圈、圆线圈、螺线等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示原副线圈

序号	参数性质	技术参数与性能指标

1		1.演示原副线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。 2.演示原线圈骨架：圆筒内径 13mm；圆筒外径 25mm；绕线宽度 65mm。 3.演示付线圈骨架：圆筒内径 35mm；圆筒外径 50mm；绕线宽度 69mm。 4.铁芯：直径 12mm；长度105mm。 5.工作条件：环境温度：-10℃～40℃，相对湿度：≤85%.原付线圈骨架用塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时无晃动。 6.演示原线圈技术要求应符合JY 120第2章2.2条有关要求。 7.演示付线圈技术要求应符合JY 120第2章2.3条有关要求。 8.铁芯应符合JY 120第2章2.4条有关要求。 9.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。
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：原副线圈

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.原副线圈由原线圈、付线圈、软铁芯三部分组成。线圈标有绕线方向。 2.原线圈骨架：圆筒内径 12mm；圆筒外径 18mm；绕线宽度 57mm。 3.付线圈骨架：圆筒内径 25mm；圆筒外径 32mm；绕线宽度 50mm。 4.铁芯：直径 10mm；长度87mm。 5.工作条件：环境温度：-10℃～40℃，相对湿度：≤85% 6.原付线圈骨架用高级黑色塑料制成，表面光洁。付线圈底座平整，直立于平面时无晃动。 7.原线圈技术要求应符合JY 121第3章3.5条有关要求。 8.付线圈技术要求应符合JY 121第3章3.6条有关要求。 9.铁芯应符合JY 121第3章3.7条有关要求。 10.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。
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：左右手定则演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.左右手定则演示器由塑料底座、电镀撑杆、接线板、方形线圈组成。 2.底座采用优质塑料，规格：168mm×108mm×14mm 3.撑杆长253mm。 4.方形线圈边长80mm 5.接线板长148mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手摇交直流发电机

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

1		1.空载电压8V，负载0.3A，电压5V。 2.转盘直径为165mm，磁铁部分整体宽为90mm、厚为40mm 3.底座采用优质木板规格：300×200×16mm 4.标志、说明书、包装、运输、贮存等应符合JY0001-2003的有关规定。
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：阴极射线管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		磁效应管
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：学生信号发生器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		445kHz～1700kHz，误差±5%；中频465kHz±2%；低频500Hz、1kHz、1.5kHz、2kHz、2.5kHz
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：条形强磁体

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高磁能积磁体，不小于0.8特斯拉
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：蹄形强磁体

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高磁能积磁体，不小于0.8特斯拉
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：强磁针

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高磁能积磁体
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：通电平行直导线相互作用演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.能明显、完整地演示通电平行直导线间的电流相互作用（作用力）。 2.由主机箱、平行直导线、连接导线、导线支架等组成，具有过载自动保护功能。 3.通电触点为银触点，两银触点间的间距为30mm。 4.两平行直导线为铜材料制管，其直径为4mm。 5.能瞬间提供60A以上的电流，以供实验所需。 6.通电动作可连续操作次数大于20次。 7.低能耗产品，其功率小于25W。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：安培力演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		通电线框（导体）在匀强磁场中受安培力的作用发生偏移，同时线框受自身重力在水平方向的分力作用，当二者达到平衡时线框平面偏转到某一角度静止（角度越大所受安培力越大），这个偏转的角度通过指针放大显示在刻度盘上。底座尺寸：27*18.5*2cm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：安培力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		本仪器由底座、平行导轨、滑动杆、U形磁铁等组成。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：自感现象演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		串联自感现象延迟时间≥1s。并联自感现象延迟时间≥1s。 工作电压：4v。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁感应演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由磁极体、小磁针、磁力线演示板、方线圈等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：楞次定律演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		开口环、闭口环
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁阻尼演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由摆锤、磁铁等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：单匝线圈电机原理演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		使用高磁能积磁体
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：交流电路特性演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		大电感、小电感，大电容、小电容，电阻
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：可拆变压器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		线圈骨架由塑料压制，为增强演示效果采用红、绿两种颜色
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：小型变压器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		符合教学仪器标准
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：变压器原理说明器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		增加调压变压器功能
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：日光灯原理演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		电感式镇流器
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：洛伦兹力演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		洛仑兹力管
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：电学元件黑箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		三个接点，两个元件(电池、电阻、二极管均可更换)
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：低气压放电管组

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		6支，JY186-85低气压放电管组技术条件
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：电谐振演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		发送：放电距离0.2mm～2mm可调，来顿瓶电容≥500P；接收：来顿瓶电容≥500P，可变电容350P～850P
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁振荡演示仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		阻尼振荡,等幅振荡,振荡频率与振荡电路的电容 、电感关系
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：电磁波的发送和接收演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		发射器频率225MHz~250MHz,等幅、调幅；接收器有声、光、电显示
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：光具盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可供初、高、技校等中等学校物理课程中做几何光学的各种演示实验使用。 可做实验有： 1.透镜的光学性质 2.球面镜的光学性质 3.光的反射 4.光的折射（利用有机玻璃砖与水槽） 5.漫反射 6.平面镜成像 7.光通过棱镜的色散与合成 8.凸透镜成像 组成： 1.演示板：长方形加半圆冷轧板材料。可挂、可磁吸附、可站立。 2.光源：摇臂式线型红色激光光源三个由电池供电节能耐用，并可调位置可调光线平衡，可单独开关。摇臂角度大于180°。白炽灯白色光源一个，可磁吸在演示板上并可随意改变位置及光距可调。 3.光学镜片： 梯形玻璃砖：底92mm×高28mm×厚15mm底面分别为60°、45°。 等腰直角棱镜：底73mm×厚15mm。 半园柱透镜：半径39mm，厚15mm。 凹凸柱面镜：90mm×30mm×2mm，f'分别100和-100mm。 大双凸柱透镜：长60mm，f'=150 小双凸柱透镜：长115mm，f=+100 小双凹柱透镜：长60mm，f'=-100 平面反射、漫反射镜：85×30×4mm一组。 正三棱镜一对：边长25mm，厚40mm。 双凸透镜：φ36mm，f'=50 水槽：半径100mm，厚度22mm有注水孔，可方便安装在演示板上演示水的折射，并显示光路。 潜望模型镜：钢制底座，可磁吸附。 90°平面反射镜：钢制底座，可磁吸附。 “F”字屏一个钢制，可磁吸附。 成像屏一个钢制，可磁吸附。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻璃砖

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		梯形
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：光具座

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.光学仪器，供中学物理学生分组几何光学实验用。 2.仪器由平凸透镜、两个双凸透镜、双凹透镜、透明塑料毛片、“一”字屏、白屏、烛台、干涉衍射偏振附件、光源、滑块、滑块锁紧把手、标尺、不锈钢双轨、底座等组成。 3.标尺：总长为960mm，宽为20mm，刻线长度900mm，最小刻度为1mm，刻线间距误差 $\leq 0.1\text{mm}$ ，尺全长刻线误差 $\leq \pm 0.5\text{mm}$ 。 4.滑块滑动自如，无阻塞，滑块可通过滑块锁紧把手锁住。 5.光源的发光面与滑块的刻度标志在同一个垂直面上。 6.垂型光学导轨和两端支架在使用中有足够的稳定性和刚性。 7.光学系统的成像应清晰，像质满足产品性能的要求。 8.符合原教育部标准《光具座》JY34-79的规定。
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：三棱镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由镜体托架支柱和底座组成，总高度18cm，宽度9.6cm，三棱镜棱长8cm，三棱镜边长25mm，支柱直径6mm钢材镀锌，上端固定在托架上，下端固定在底座上，并能上下自由升降，范围在30mm，由指头螺母固定，底座直径10cm，材质为塑料。外盒尺寸：14.4*11*5.5cm
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：白光的色散与合成演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由三棱镜、棱镜台、狭缝、光源、白屏、支杆、底座等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：透镜及其应用实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由凹透镜、凸透镜、透镜支架、套圈、底座等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光的折射全反射实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由刻度盘、底座、激光笔、玻璃管、套筒等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光的干涉衍射偏振演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包括双缝干涉、双面镜干涉、牛顿环干涉以及光的偏振等现象
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：激光光学演示仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		几何光学和物理光学实验
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：双缝干涉实验仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由灯泡、照明透镜、遮光板、滤色片、单缝管、拔杆、目镜等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：牛顿环

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由一块曲率半径很大的平凸透镜与一块很平的玻璃片组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光导纤维应用演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		光导纤维应用演示器所用光纤束由塑料光纤制成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光的偏振观察器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		起偏片、检偏片
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：紫外线作用演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		紫外线灯，滤色片等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：红外线作用演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		仪器分红外线发现实验器、红外线性质说明器和红外线控制器三只仪器
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：手持直视分光镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由保护片、单缝、透镜、组合棱镜等组成
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：棱镜分光镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		带波长分度尺
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光谱管组

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由六支直形光谱管组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：钠的吸收光谱演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由钠气真空管、钠管加热炉、手持分光镜、底盘立柱各1个，光源一个等组成
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光电效应演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		带光源和锌板
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：磁分子模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由24个小磁针组成，一共4排，一排6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：晶体空间点阵模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		食盐，金刚石，石墨，明矾，石英
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高压输变电模拟演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		发电厂、升压变压器、高压输电线、降压变压器、用户
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：油酸

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		分析纯
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器器材

序号	参数性质	技术参数与性能指标

1		各种温度传感器(双金属片、热电偶、铂电阻、铜电阻、热敏电阻、半导体、感温铁氧体)、光敏电阻、硅光电池、光电二极管、湿敏电阻、干簧管、霍尔元件、气体压强传感器、酒精气体传感器等
---	--	---

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：晶体和非晶体样品

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		石英晶体，食盐晶体，云母片，明矾晶体，硫酸铜晶体；玻璃，松香，蜂蜡，沥青，橡胶

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：频闪观察器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由圆盘、支杆等组成

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：高中化学教学常规仪器仪器车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		800mm×500mm×1100mm，车轮能制动，上面板有护栏、高度20mm～30mm。 1.用于中小学实验室取放物品时使用的仪器小车； 2.主材用圆管和冷轧板作为主体框架，四脚配方向轮； 3.各焊接面应牢固、平整、无夹渣、气孔等缺陷； 4.表面静电喷塑处理，光洁平滑且耐磨、耐腐蚀； 5.推动平稳、滑动自如。

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.外形尺寸：≥230×160×125mm。 2.搅拌控温范围：液体温度0～90℃。

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：金属酒精灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：酒精灯壶、棉灯芯。 2.用不锈钢精致而成。 3.壶体规格：∅84mm×41mm 4.壶盖及灯芯：∅50mm×13mm，∅13mm×80mm。

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：列管式烘干机

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

1		1.化学实验设备，供试管瓶子干燥用，仪器外壳为不锈钢金属材料 2.干燥位：13个。 3.热风温度：50℃—60℃。 4.干燥时间：3～5min。 5.耐压强度：AC1.5KV、50HZ正弦波，历时1分钟，无击穿、飞弧现象。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烘干箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.箱体内室体积80L。 2.具有温度调节、指示等仪表或装置，箱内设有照明设施。 3.内壁用耐热、不易氧化，并具有一定机械强度的材料制造。 4.箱体密闭，具有良好的保温性能。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		5mL，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：注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		50mL，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：注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		100mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料洗瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试剂瓶托盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.托盘外形尺寸300mm×*200mm。 2.托盘由搪瓷材料制造（或高分子材料）。 3.放置稳定、牢固。材料耐酸、耐碱、耐腐蚀。
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：实验用品提篮

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可固定试管、试剂瓶等仪器，底部有抽屉
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料水槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mm×180mm×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：万能夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.中学化学实验中夹持特殊器械或不规则物品用。 2.由夹杆、夹头组成。夹头成双夹叉形，夹口通过张紧螺丝张口，双向紧固，每一夹叉上均粘接软木底垫。夹杆直径为φ8mm，长150mm，表面喷塑处理。夹持范围为φ5～70mm。夹持质量不小于1.5Kg。 3.成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤。具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装。
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：多用滴管架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可放滴管数不少于20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：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		200g，0.0001g
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：直流电流表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.5级，0.6A，3A
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：灵敏电流计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		±300μA
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酸度计(pH计)

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		测量范围：0.0pH～14.0pH，分辨率：0.1pH
打“★”号条款为实质性条款，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.供中学化学课学生分组进行原电池实验用。 2.由缸体、电极、导线、发光二极管（或电珠）等组成。缸体由透明塑料制成,实验有效容积160ml，距缸口15mm处的缸壁上有溶液标志线。 3.配备铜、锌电极二对，电极厚度1.2mm，宽18mm。配备叉头导线2根，长度400mm。进行原电池实验时，能使发光二极管（或电珠）发光，连续发光时间不小于2min。 。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高中微型化学实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		含微型蒸馏回馏装置，试剂用量较常规实验省90%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：溶液导电演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.产品由塑料演示板及盛液盒等组成，演示板上有五组相同的演示二极管电路（每组5个二极管），盛液盒5个。 2.溶液导电演示器外形尺寸380mm×100mm×280mm，面板上有电源开关及电源指示灯、12V电源连接柱。电解质导电强弱可通过二极管指示灯闪亮的多少进行判断，每组最多可亮5盏。 3.盛液盒由箱体、盖、碳棒、导线等组成，箱体为透明，外形尺寸为54mm×60mm×34mm，背面有一扣子，可插入面板。碳棒直径4mm，长度40mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：微型溶液导电实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		金属电极，笔式，所需溶液不超过3mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：中和热测定仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		里层为锥型玻璃烧杯，容积为150mL，中间采用隔层，外层用ABS塑料成型，烧杯瓶口盖采用特制橡胶并开有二个小孔，其中一个孔插温度计，另一个孔插搅拌棒
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体实验微型装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		以微型玻璃仪器为主,能完成氧气、氢气、二氧化碳、一氧化碳、氯气、氨气、二氧化硫、硫化氢、一氧化氮、二氧化氮等十几种气体的制备和性质实验,反应容器一般不超过30mL

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：氢燃料电池演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		两个质子交换膜电极，膜电极不小于33mm×33mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氢燃料电池实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		一个质子交换膜电极，膜电极不小于15mm×15mm，带电流电压表
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电解槽演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		离子交换膜
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：离子交换柱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		含玻璃纤维和离子交换树脂
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电泳演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组成：由底座、带有刻度的U型管背板、U型玻璃管、电极、插座、开关、电源接通指示灯、高压指示灯、开关指示灯等组成。 输入电源电压：AV DC 6-12V 输入电源电流≥1.5A 输出电压：>150v 输出电流>80ma
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：丁达尔现象实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：塑料壳体、加盖透明塑料容器、移动光源组成。 2.规格：100mm×50mm×70mm 3.塑料加盖容器：2个，60mm×20mm×15mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体摩尔体积模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		整体由6块282mm*282mm,厚度为2mm有机玻璃板构成，附带8个透明塑料脚。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：化学药品管理软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		实验室管理用，网络版
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：容量瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		100mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：容量瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：容量瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1000mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴定管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		酸式，25mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴定管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		碱式，25mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴定管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		聚四氟乙烯活塞，50mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		φ15mm×150mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		φ18mm×180mm

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：燃烧管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		φ25mm×300mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		50mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		500mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1000mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：三口烧瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：抽滤瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		500mL
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：抽气管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.500ml，壁厚1.3mm。 2.满容量可超过标称容量的10%，内应力消除：在偏光仪下呈紫红色。 3.优质玻璃制品，成型良好、壁厚薄均匀、光滑，刻度线和字迹清晰、量值准确。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：分液漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		球形，50mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：布氏漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		瓷，80mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：液封除毒气集气瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：坩埚钳

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		200mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		夹杆直径为10mm，夹头内侧有软质垫衬。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：镊子

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.130mm。 2.不锈钢制。
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：试管夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.木质材料制成。夹长100mm，手柄长度80mm。 2.夹口张、合松劲强度适宜，便于试管夹持和拿取。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：螺旋皮管夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		螺旋皮管夹用于调整夹持强度的螺旋应转动顺畅，并能有效调节不同的夹持强度。
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：井穴板

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

1		9孔, 0.7mL×9
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：井穴板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		6孔, 5mL×6, 附带双导气管的井穴塞
打“★"号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料多用滴管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		4mL
打“★"号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电极材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		石墨、铜、锌、镁、铁、锡等电极
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：玻璃瓶盖开启器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		开启瓶盖用, 1mm厚钢板成型,塑料包边
打“★"号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻璃管切割器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不锈钢, 适合切割20MM以内
打“★"号条款为实质性条款, 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.材质： 不锈钢； 2.性能：可防油，防酸、碱、盐的腐蚀，水流稳定； 3.样式：脚踏式； 4.出水量：约12升/每分钟
打“★"号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：简易急救箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		急救箱内应配备以下药品及器材：绿药膏1瓶；烧伤药膏1瓶；苏打粉100g；硼酸100 g；创可贴10条；灭菌结晶磺胺50g；紫药水50ml；红药水50ml；碘酒50ml；3%双氧水100ml；胶布1卷；绷带1卷；药棉1包；手术剪1把；镊子1把；一次性注射器1支。甘油1瓶，紫药水1瓶，醋酸（1%）1瓶，碳酸钠（10%）1瓶，饱和碳酸钠1瓶，碳酸钠粉末1瓶，碳酸氢钠（2%）1瓶，消炎粉1瓶，薄荷粉1瓶，滑石粉1瓶，纱布1卷

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：实验防护屏

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.三片折叠式结构，由透明度好的有机玻璃制造。 2.外形尺寸650mm×360mm，厚度5mm。 3.防护屏支撑牢靠，底座平稳。 4.板面无划痕、裂纹等缺陷。 5.合叶与屏板连接牢靠，经多次开合不脱落。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：蒸馏装置磨口仪器套组

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高硼硅玻璃，球形冷凝，，化学惰性耐腐蚀

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：恒压滴液漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：升降台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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：分水器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		24口，24塞

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：生物组培室超净工作台（智能型）

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

1		1. 主体采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱，美观大方，垂直层流送风，防止操作室内样品相互交叉污染，20度下倾式操作面板，便于实验操作时进行调节； 2. 工作台面选用优质304不锈钢材质，美观、易清理、耐腐蚀； ▲3. 大于或等于4.3寸嵌入式液晶彩色触摸屏控制,可显示温度、湿度、光照度，具有温度补偿功能，开启温度补偿键，进行温度补偿，便于湿冷环境的操作；（提供功能截图） ▲4. 显示开机时间和持续运行时间； ▲5. 可以预约杀菌时间，节约实验准备时间，具有杀菌定时功能； ▲6. 高效过滤器采用便携式抽出方式构造，直接抽出即可更换，后续耗材更换方便； 7. 洁净等级：100级，0.5 μm； 8. 菌落数：0.5个/皿·时(Φ90mm 培养皿)； 9. 光照度：300LX； 10. 单相交流：220V/50Hz； 11. 最大功耗：0.3kW，内有紫外杀菌接种器接入电源，振动半峰值 ≤0.5 μm(X、Y、Z方向)； 12. 高效过滤器规格及数量：715mm×460mm×46mm（±20mm），一个； 13. 荧光灯15W一个，紫外灯15W一个； ▲14. 风速：0.25-0.45m/s(标配高、中、低档三速)； ▲15. 噪声：≤62dB； 16. 外形尺寸（长*宽*高）：850mm×600mm×1600mm（±20mm）； 17. 工作区尺寸（长*宽*高）：700mm×550mm×520mm（±20mm）； 18. 电源：AC220V±10%，50Hz±10%； 19. 功率：≤200W。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：接种器械灭菌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.电加热：数显 2.温度：0-320℃无级可调；杀菌温度285℃-320℃； 3.电源：AC220V±10%，50Hz±10%； 4.外形尺寸：190mm×100mm×210mm（±20mm）； 5.外壳采用不锈钢材质，结实耐用；耐高温陶瓷消毒槽；耐高温石英玻璃珠保证对器械消毒均匀彻底； 6.不锈钢器具搁置架； 7.防触电保护类型：I类； 8.加热区总长：≥150mm； 9.消毒槽内径：35mm
打“★”号条款为实质性条款，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		1.箱体外部采用冷轧钢板焊接，静电喷塑防锈处理，内部采用不锈钢，易清洁耐腐蚀； 2.箱体保温采用整体高密度聚氨酯材料，保温性能良好、坚固耐用； 3.箱内隔板高度随意调节或拆卸，可满足不同苗期生长需求； ▲4.人机界面采用自主研发的4.3寸或以上的彩色触摸屏智能控制器，温度、光照强度、运行状态等多组数据一屏显示； 5.培养箱自带照明开关，方便黑暗条件下观察培养； 6.控制器安全管理含多级密码保护，分别为管理员、厂商技术人员； ▲7.控制器具有手机远程物联操作系统端口，可连接手机使用微信APP小程序远程操作培养箱，运行数据云端存储； 8.控制器具有PC端无线连接，可查看、编辑、设置培养箱运行参数，运行数据实时记录可下载打印； 9.控制器具有CO₂连接端口，可连接CO₂传感器，实时控制培养箱内CO₂浓度； 10.培养箱光源采用特制350-800nm全光谱LED冷光源植物生长灯，且峰值波长660nm的红光光强：峰值波长525nm的绿光光强：峰值波长450nm的蓝光光强合理配比； 11.光源灯组采用全铝合金支架，散热性能好，有效提高光源使用寿命，每组灯均采用全透明防护罩加以保护，并使用直流低电压供电方式，更加的安全可靠； 12.光源灯组采用卡扣式及防水对接电源线连接，安装在箱体内部侧面水平照射，更换时无需任何工具方便快捷； 13.控光方式采用无极等量调光方式，可以根据不同作物的光照需求，直接输入所需要的光照强度（LUX）； ▲14.照明补光30时段循环控制，每段可独立设置光照强度(lux)、生长温度和运行时间，最大循环数9999； 15.培养箱制冷采用知名品牌压缩机组和环保型制冷剂，冷热交换器均采用全铜制作； 16.培养箱加热采用高温PID加热技术，翅片式不锈钢加热器； 17.箱内空气循环系统采用低噪音轴流风扇配合特制循环风道设计，风力柔和，箱内温度均匀； 18.培养箱标配机械门锁设计，保证样品安全； 19.容积:280L； 20.光照度(lux):0~13000LUX(无极调光)； 21.控温范围:无光照:0~50℃，有光照:5~50℃； 22.控温精度:±0.1℃； 23.控温波动度/温度均匀度:±1℃（实验条件为空载，环境温度20℃、湿度50%RH)； 24.电源:AC220V±10%，50Hz±10%； 25.时间设定:定时运行/连续运行； 26.工作室尺寸：500mm*520mm*1080mm（±20mm）； 27.外形尺寸:600mm*640mm*1800mm（±20mm）。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智能光照培养架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.培养架尺寸（长*宽*高）:1300mm×500mm×1800mm，（±20mm）； 2.每层配三组高效自然光灯组； 3.每组灯独立开关； 4.光照3级可调； 5.独立开关，拆卸方便，暗式布线，无裸露连接线； 6.培养架采用任意可调模式，高度任意可调节； 7.带有独立控时装置，独立编程控时，每天最高可达12组编程控制，使用温度：-20℃-55℃，计时误差±1s/24h； 8.电源：AC220V±10%，50Hz±10%； 9.总功率：不大于336W。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：炼苗架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.炼苗架尺寸（长*宽*高）：1300mm×500mm×1800mm，（±20mm）； 2.符合植物栽培、种子发芽、苗木、烟草、动物、昆虫等研究的理想实验设备； 3.表面采用静电喷塑处理，防腐防锈、坚固耐用，结构简单、外形美观、C型钢结构安装拆卸方便； 4.每层置物板下方配备LED植物专用生长光源模组，使用寿命长、节能、光照均匀度好； 5.表面亮光喷塑处理，反光效果好，增加光强度； 6.立柱采用蝴蝶夹式结构，采用按布线式，无任何线路裸露，无需额外螺丝孔，表面干净，美观，无毛刺不拉手； 7.实用四层，每层配置不同的光照光源生长等，适合不同植物生长； 8.植物生长专用4白2红全光谱植物光源，光照度：2000Lux； 9.植物生长专用3红1蓝双排开化结果光源，光照度：2000Lux； 10.植物生长专用5红1蓝双排育苗长叶类光源，光照度：3000Lux； 11.植物生长专用8红1蓝双排育苗长叶类光源，光照度：3000Lux。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：振荡培养箱

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

1		1.电器控制部分为电脑芯片和触摸式操作，温度与振荡由二块芯片分别控制； 2.显示方式：采用LED数字显示液晶屏； 3.控温具有PID温度补偿功能； 4.驱动电机采用特种的交流感应无刷电机； 5.设有定时功能，0-9999分范围内可任意设定培养时间； 6.振荡频率：40-300rpm； 7.振 幅：26mm； 8.控温范围：RT+5℃-60℃(±0.1度任意选定,自动恒温)； 9.容量: 1000mL*5/500mL*8/250mL*12/100mL*24； 10.控温精度：±0.1℃； 11.定时范围：0-9999分钟； 12.温度均匀度：±0.5℃； 13.电源：AC220V±10%，50Hz±10%； 14.功率：380W±10%； 15.外形尺寸（长*宽*高）：810mm×590mm×540mm（±20mm）。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电热恒温培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.箱体由优质冷轧钢板冲制而成，表面喷涂处理，内胆采用优质不锈钢板制成； 2.4.3寸嵌入式液晶彩色触摸屏控制,可显示温度； 3.工作室搁架可随用户要求任意调节高度及搁架的数量。专业设计的工作室气流循环系统使底部加热器产生的热量以自然对流的方式进入工作室，从而提高工作室温度的均匀性； 4.箱门具有大视角玻璃观察窗，便于用户观察。选用高性能的CPU处理芯片和高灵敏，高精度铂电阻传感器的温度控制系统使温度控制更精准，操作更方便； ▲5.具备传感器故障报警，参数记忆≥20组和长达9999分钟的定时功能，具有照明功能；(提供功能截图) ▲7.具有紫外消毒一键启动功能和预约杀菌功能，可对箱体定时杀菌； ▲8.风速20档可调。(提供功能截图) 9.容积：≥140L； 10.控温范围：室温+5-99.9℃，恒温方式：自然对流，温度波动度：±0.5℃，为双层可视观察窗前门； 11.外形尺寸（长*宽*高）：655mm×640mm×810mm（±20mm）； 12.内胆尺寸（长*宽*高）：547mm×458mm×577mm（±20mm）。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：漏窗式无土栽培

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

1		1.外形尺寸（长*宽*高）：950mm×400mm×1650mm，尺寸偏差±5%； 2.柜体材质为冷轧钢板，表面静电喷塑，种植槽和营养液储液箱材质为：ABS工程塑料； 3. 4.3寸彩色触摸屏控制； 4.能显示温度、湿度、光照度、水温、水质TDS信息； 5.水泵8组时间段循环控制，照明四路独立控制，5组时间段循环控制； 6. 4层种植槽，每层种植14株，共计种植14×4=56株； 7.光照：24V安全LED植物灯组合光照； 8.营养液储液箱容积：不少于30L； 9.底部万向转轮，移动方便； 10.营养液报警提示：当营养液缺乏时系统会报警。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：深浅雾式无土栽培

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.外形尺寸（长*宽*高）：950mm×400mm×1650mm，尺寸偏差±5%； 2.柜体材质为冷轧钢板，表面静电喷塑，种植槽和营养液储液箱材质为：ABS工程塑料； 3. 4.3寸彩色触摸屏控制； 4.能显示温度、湿度、光照度、水温、水质TDS信息； 5.水泵5组时间段循环控制，照明2路独立控制，5组时间段循环控制； 6.三层种植层，分别是根系雾培、浅液流、深液流三种植植； 7.光照：24V安全LED植物灯组合光照； 8.营养液储液箱容积：不少于30L； 9.底部万向转轮，移动方便； 10.营养液报警提示：当营养液缺乏时系统会报警。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：五层立体无土栽培箱

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

1		由种植盆、定植盖、水培定植杯、碳钢主骨架及供回液管路组成。 内置式蓄水池，通过水泵把水和营养液打到种植层，内置式补光灯，智能定时，四层种植层，一层为育苗层。智能光照模式可根据光照自动调节补光强度，智能水位报警功能。 1. 光照：24V安全LED植物灯组合光照； 2. 培养箱水量：40L±10%； 3. 4. 3寸彩色触摸屏控制； ▲4. 功能控制：营养液循环时段8段控制，可手动控制开闭，手动调节循环时间段，灯光分四组控制，每个组5段控制，自动循环式，年月日时钟显示，显示环境温度湿度、光照度、实时监测营养液TDS值和温度，确保种植营养液符合种植需要，营养液报警提示：当营养液缺乏时系统会报警； 5. 电源：AC 220V±10%； 6. 输入功率:250W±10%； 7. 外形尺寸（长*宽*高）：770mm*400mm*1770mm（±20mm）； 8. 外观结构：实用五层，一层为育苗层，每层配置LED补光灯可设定。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
---	--	---

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：全自动数显立式高压蒸汽灭菌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.容积：50L； 2.最高工作温度：134℃； 3.最高工作压力：0.22Mpa； 4.时间可选范围：0-9999min； 5.温度可选范围：50℃-134℃； 6.灭菌室尺寸：Φ318mm*530mm； 7.功率：AC220V/50Hz/2.5KW； 8.全部采用高质量S30408不锈钢材质； 9.升温，排空，灭菌，排汽等过程微电脑控制，全自动运行； 10.LED数码显示灭菌温度和时间； 11.手轮式快开门结构； 12.双重连锁安全装置:门未关好机器无法工作，灭菌桶内有压力，机器无法开门； 13.超压自泄，过温、过流、缺水保护； 14.玻璃钢罩防止烫伤； 15.灭菌结束，声光报警； 16.可选配干燥功能。

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电热鼓风干燥箱

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

1		1. 外壳采用优质冷轧钢板制做，淋化静电喷粉技术造型美观、新颖。箱门设有观察窗，可随时观察工作室物品的加热情况，内胆采用不锈钢材质。 ▲2. 大于或等于4.3寸嵌入式液晶彩色触摸屏控制, 可显示温度； ▲3. 具有预约加热功能，可提前开启加热节约实验准备时间； ▲4. 实时显示实际温度与设定的温度值，具备定时保温功能，到时自动停止加热 5. 具备传感器故障报警、超温报警等功能，控温精度高、功能强； ▲6. 三档加热（慢、中、快），风速20档可调。（提供功能截图） 7. 容积：≥145L； 8. 控温范围：室温+5℃-300℃； 9. 温度波动：±1℃； ▲10. 温度定时触发采集记录，具有支持温度记录表格查询及温度数据曲线图展示 11. 电源在AC220V/50Hz±10%的条件下正常工作； 12. 功率：2400w±2%； 13. 参数记忆≥20组，定时0-9999分钟； 14. 外形尺寸（长*宽*高）：750mm×620mm×700mm（±20mm）； 15. 内胆尺寸（长*宽*高）：500mm×530mm×572mm（±20mm）。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
---	--	---

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电子分析天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.大屏幕：大屏幕TFT液晶显示器，提供丰富的称量显示信息； 2.秤盘完全拆卸式设计，方便运输，用户使用时清洁方便； 3.显示模块、CPU数字处理模块、电磁机械传感器部分分离式设计，可避免相互干扰影响，提高仪器抗干扰精度； 4.用户操作：丰富的操作信息提示，帮助用户更高效的完成工作流程； 5.内置程序：卓越的红外感应操作系统，可设置操作自动校正和去皮功能； 6.电磁平衡式传感器，仪器稳定性和运算速度都得到了提升； 7.全铝制底座设计，防止低频震动，增强称量稳定性； 8.实际分度值：0.1mg； 9.最大称量范围：200g； 10.可重复性标准偏差：0.0001g； 11.校准砝码值：200g； 12.类型：外部自动校准； 13.天平的外形尺寸：340mm×210mm×360mm（±20mm）； 14.秤盘尺寸：Φ80mm； 15.风罩有效容积：185mm×165mm×240mm（±20mm）。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.液晶显示，外接电源，自动校准功能，全量程去皮功能； 2.称量范围：0～300g； 3.灵敏度0.001g； 4.适应湿度50-85%。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.液晶显示，外接电源，自动校准功能，全量程去皮功能； 2.称量范围：0～600g； 3.灵敏度0.01g； 4.适应湿度50-85%。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：实验室纯水器

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

1	▲1.大于或等于4.3寸嵌入式彩色液晶控制界面，多级菜单式触屏操作； 2.全程实时缺水、冲洗、制水、水满等动画式工作模式显示及设备状态；系统设有密码保护功能，防止未经授权的更改； ▲3.完善的RO、纯水和超纯水制水、系统取水、系统循环和消毒等管理功能； ▲4.具备定时自动关机（0~24H）功能，关机时间到后自动停止所有输出，进入关机模式；（提供功能截图） 5.具备高质量高硬度的水流开关、电磁阀、高压阀、静音泵等设备元器件及水质传感器电阻率在线检测；配备缺水蜂鸣报警提示，用户可自行设定缺水具体时间来实设备缺水状态下自动停机保护设备；控制屏界面实时在线检测显示超纯水电阻率数值； 6.全自动 RO膜防垢冲洗程序，延长RO膜使用寿命； ▲7.可设定RO膜、Uv灯和超纯化柱的寿命，显示耗材已用和剩余时间，耗材到期更换自动提醒，避免水质下降； ▲8.具备一键紫外开启功能，配套低压24V波长254nmUv冷阴极管紫外灯组件，彻底杀菌及降低 TOC，提高水质； ▲9.具有RO、超纯水的定时、定量取水功能；设置取水模式，界面同步更新显示设置的取水要求，定时设置范围（0.1~3000min）；定量设置范围（10~9999ml）；（提供功能截图） 10.过滤系统、超纯水柱采用一次注塑成型一体化柱式超纯化柱(PP材质)，高端树脂，全新快插式接头，滤柱更换维护更方便； ▲11.配备•USB•接口，支持历史报警记录的查询和历史定量取水记录的数据导出功能； 12.进水要求：TDS<200ppm、井水、地下水、桶装水、蒸馏水、温度5-40城市自来水、温度5-40℃、压力0-0.6Mpa； 13.电阻表监测，0.01金属电极，监测范围：0-18.25MΩ.cm，数据准确； ▲14.制水量：30±1L/h，瞬间取水量RO水2±0.2L/min； 15.出水口2个；RO纯水，UP超纯水； 16.RO纯水电导率常规：≤源水电导率×5%； 17.超纯水指标：颗粒截留率>99%，微生物截留率>99%，脱盐率>96%，RO水TDS（总固体溶解度）5-10ppm；超纯水机电阻率15-18.25MΩ·cm，超纯水电导率0.1-0.05us/cm，TOC（总有机碳）<20ppb，颗粒物（>0.22μm）<1/ml，微生物<1 CFU/ml（选配0.22μmPES终端微滤器）。 ▲18.具备全自动制水缺水停机，满水停机，自动RO膜冲洗； 19.系统配套断电恢复功能，启用该功能后，设备通电执行原先未完成的控制，原已停止的仍保持停止状态； 20.采用冷轧钢板静电喷涂工艺，耐酸碱，造型美观大方，斜切式操作面板便于实验操作，整机尺寸：长*宽*高：440*470*500mm(±20mm)； 21.功率：70W（±2%）。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：微量可调移液器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.人体学的手柄挂钩设计,; 2.管嘴弹出按钮设计轻巧, PP退管装置; 3.清晰的显示读数窗口, 量程连续可调; 4.管嘴化学材料具有极好的耐化学腐蚀性, 整支灭菌; 5.五种规格为一套, 量程分别为: 0.5-10μL、10-100μL、20-200μL、100-1000μL、1000-5000μL。
打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：移液器架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		平板式, 亚克力材料, 5个位置
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：磁力搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.容量: 20~3000ml; 2.功率: 不大于200W; 3.加热盘温度: 0-300℃可调; 4.外形尺寸(长*宽*高): 240mm×158mm×105mm (±20mm) ; 5.电源: AC220V±10%, 50Hz±10%; 6.转速可调节。
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：超声波清洗机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.超声功率: 500W; 2.定时范围: 1-99分任意可调; 3.温度范围: 0-80℃任意设定, 实时显示清洗槽内温度; 4.容量: 10L; 5.具有网篮、降音盖、排水; 6.内胆材料: 不锈钢冲压槽SUS304, 外壳材料: SUS304; 7.外形尺寸(长*宽*高):330mm×270mm×310mm (±20mm) ; 8.内槽尺寸(长*宽*高):300mm×240mm×150mm (±20mm) 。
打“★”号条款为实质性条款, 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计

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

1		1.ABS工程塑料外壳； 2.液晶屏数字显示，仪器自动识别三种缓冲标准液，具有手动校准功能； 3.仪器级别：0.01级； 4.测量范围：pH：0.00～14.00,mV：-1880～1880； 5.分辨率：pH：0.01，mV：1； 6.自动±极性显示； 7.测量精度：mV为±2，pH为±0.01； 8.外形尺寸：230mm×200mm×78mm（±20mm）； 9.电源：AC220V±10%，50Hz±10%。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：台式高速离心机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整机设计符合人机工程学，流线型设计，全钢结构，不锈钢离心腔，安全美观实用； 2.TFT真彩大屏幕触控液晶显示，智能化控制、简单方便地操作、触摸面板，同时显示设定参数和运行参数； 3.无刷直流变频电机驱动，运行宁静； 4.设有离心力切换专用键； 5.采用静音机电，一体化电机门锁； 6.设有减震装置，减少振动，运行平稳，噪音≤54 dBA； 7.10种升、降速率选择； 8.标配角转子：12×1.5ml； ▲9.最高转速:16600r/min； 10.最大离心力:19840xg； 11.电机：无刷直流变频电机； 12.定时范围:0-99h59min。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：植物生长记录仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.工作环境-20-60℃； 2.LCD显示屏，抓拍速度1.0秒； 3.镜头角度120度，1600万像素照片； 4.三个拍摄感应器，可定时拍照； 5.超长待机时间可达8个月； 6.外形尺寸：135mm×95mm×80mm（±20mm）。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：照度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.准确度高及反应速度快； 2.3-1/2位液晶显示； 3.测量范围：20,200,2000,20000lux； 4.光谱反应：符合CIE photopic（视觉函数）标准； 5.光谱准确性：f'1≤6%； 6.余弦反应：f'2≤2%； 7.准确度：±3%rdg±0.5%f.s（大于10000lux档位准确度为±4%rdg±10dgt）（以色温2856K标准平面灯校正）； 8.重复测试：±2%； 9.温度特性：±0.1%/℃； 10.取样率：2.0次/秒； 11.感光体：光二极管附滤光镜片； 12.操作温湿度：0-40℃（32°F-104°F），0-80%RH； 13.储存温湿度：-10-50℃（14°F-140；°F），0-70%RH； 14.过载显示：最高位位数“1”显示； 15.电源：单个9V电池。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温湿度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.超大屏幕液晶显示，直观，方便； 2.同屏显示温度，湿度，时钟； 3.室内外双路测温，单路测湿； 4.12/24小时时钟显示； 5.最大，最小温湿度值记忆功能； 6.温度测量范围：室内温度：-30℃- +50℃； 7.室外温度：-50℃- +70℃； 8.湿度测量范围：20%RH-99%RH；； 9.显示分辨率：温度：0.1℃ 湿度：1%RH； 10.测量精度：温度：+/-1℃ 湿度：+/- 5%RH； 11.供电电压：1.5V（一节7#碱性电池）。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：耗材包

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四种规格吸头(5000μL，300只/包；1000μL，500只/包；100μL，1000只/包；10μL，1000只/包)，各5包；三种规格吸头盒(1000μL，100μL，10μL)，各5个；实验用PC组培瓶150mL，600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：接种器械

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		医用不锈枪形镊，30把， 不锈钢医用托盘,30只； 不锈钢医用剪刀30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：组培试剂盒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		MS培养基,细胞分裂激素\生长素,使用说明等
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：接种服

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		白色,棉布大褂
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：组培无菌苗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		无菌苗， 生长状况良好
打“★"号条款为实质性条款，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，水槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.铜质陶瓷芯阀； 2.表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀， 高压三联铜芯包塑水嘴，瓷芯水阀； 3.430*330*210mm实验室专用5mm厚PP水槽含下水软管。
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：风淋室

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.外形尺寸（宽×深×高）：1300mm×780mm×2050mm （±20mm）； 2.净化区尺寸（宽×深×高）：700mm×780mm×1950mm （±20mm）； 3.过滤器净化效率：≥0.5um尘埃≥99.99%（钠焰法）； 4.电 源： 220V-50Hz； 5.最大功率：0.55KW； 6.隔板高效过滤器尺寸：600mm×600mm×120mm×1。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：净化板隔断

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		钢板EPS氧指数30， 50MM厚夹心硅岩净化板， 双面贴膜， 表面喷塑密封， 净化防尘防菌处理。
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：透视窗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		净化全铝型材，5mm白玻 1000mm*800mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：净化门

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：2000mm*800mm，50MM厚硅岩净化板.双面贴膜，表面喷塑密封，平开门成套配件，带玻璃视窗
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：无菌区域吊顶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		钢板EPS氧指数30，50MM厚夹心硅岩净化板，双面贴膜，表面喷塑密封，净化防尘抗菌处理
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：塑胶地板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		2.0mm厚度塑胶地板，耐磨、耐腐蚀，水泥自流平打底，专用胶粘接，焊接封口，铲平，不得有气泡，含安装。
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：集成管理系统

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

1		1. 系统集成系统，登录后主页包含不少于以下八大模块：学校的基本信息、场所信息、模块信息、终端信息、配件资料、资源中心、报修信息、专家互动等；（包含以上基础改造） 2. 基本信息模块可对学校自有账号进行管理，包括但不限于增加用户及修改密码等，用户在基本信息中可以收到和本校智能设备相关的告警信息、计划任务、专家回复等提示；场所信息模块中包含本校所有开通智能管理系统的实验室和专用教室、功能空间；终端信息模块中包含本校所有可进行远程智能管理的仪器设备终端； 3. 终端信息模块可远程控制不同终端设备，可查看操作当前设备的不同数据； 4. 资源中心模块中包含培训资料、电子书、视频资源、课件资源等内容，方便用户学习及掌握实验室智能管理系统及实验操作； 5. AI系统： 5.1、AI系统设计主学科设置：包含理、化、生学科对应教材、册别、单元主题、单元内容，提供科学实验，跨学科设置：物、化、生等不低于5个选项，并分别对应教材、册别、单元主题、单元内容；教学设计样例：包含对应学科的教学设计、项目化教学设计；情景设置：能根据自定义情境输入关键词，考查目标维度：包括各学段和学科核心素养；关键能力维度包含：知识获取能力、实验操作能力、思维认知能力、信息提取处理能力、问题分析与质疑能力、结论阐释与创新能力、信息提取与处理、问题分析与质疑、结论阐释与创新等并可多选； 5.2、情境推荐：提供不少于4套配合情境；资料收集：提供不少于权威教科书、专业科研文献、官方统计数据与报告、科技新闻与科普平台、重大工程与科技应用等维度，可多选；学习方法：包含：5W1H、六项思考帽、世界咖啡屋、思维导图、角色扮演等（可多选）至少10项教学方法；（提供功能截图） 5.3、过程性评价：提供组织领导、创新思维、责任担当、语言表达等维度，可多选；结果性评价：根据不同学科和学段，提供针对性的中高考题型，能生成困难、中等、简单不同难度的情景套题。（提供功能截图）
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：常规吊顶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		矿棉板吊顶
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：无尘照明灯具

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.阳极氧化铝材压铸成型边框； 2.纳米扩散导光板导光系数高达90以上，光色纯正、无炫光无暗区； 3.内外结合封闭性高，防止灰尘进入； 4.高亮LED芯片，亮度高且柔和不刺眼光线舒适； 5.吸顶式安装，规格：30*120cm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：护眼水晶面板灯

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

1		600*600mm平板灯
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：紫外灭菌系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		无菌室闪烁警示灯提醒装置，单独控制，独立线路，含安装
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：通风净化系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		送风箱风量1600/m3，整个净化级别达到10万级无尘净化级别，系统集成初、中、高效净化过滤器，由风机、净化箱、风管、进出风口组成，达到10万级净化。自净器高效净化。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：实验培训

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 提供现场仪器设备使用方法、实验开展培训，具体培训课程和课时依据清单设备情况等确认； 2. 每个课程至少包含：课程简介、教学材料及用具、实验步骤、课时安排、实验思考等； 3. 培训课程内容：植物组织培养培养基的配制及灭菌处理，教材中植物组织培养（菊花、胡萝卜、烟草等），花卉组织培养（月季、矮牵牛、百合等），植物组织培养外植体消毒，植物组织培养脱分化处理，植物组织培养再分化诱导，组培苗的炼苗转化，组培苗移栽及无土栽培设施使用等，具体培训课程和课时依据清单设备情况等确认，不含培训相关实验使用的试剂和耗材； 4. 提供清单核心产品功能、使用视频； 5. 提供清单相关学科常做的实验视频； 6. 提供清单对应课程实验操作手册。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

采购包2：多功能教室

标的名称：舞蹈教室课堂视频采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、一组指法演示摄像头。与音乐教室教学系统无缝连接；2、1/3'CMOS光学成像仪；3、1920*1080有效像素；1080P高清成像；4、20倍光学变焦；5、高速自动对焦；6、信噪比≥50db；7、背光自动补偿；8、白平衡室内外自动调节且手动、跟踪调节；9、支持1080p高清网络视频输出；10、断电恢复功能,防护等级IP66；11、自动电子快门；12、电控旋转、角度调节；13、水平调节速度每秒40°；14、垂直调节速度每秒40°；15、水平旋转角度360°；16、垂直旋转角度90°；17、红外投射接收距离120米；18、预制255个机位；H.264/MJPEG/JPEG视频压缩标准；19、16Kbps~4Mbps视频解码率；20、50HZ 25fps/60HZ 30fps视频帧率；21、标准以太网网络接口；
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：舞蹈把杆

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		水曲柳木直径低于120mm，内穿15mm软钢。四米长，配三个底座
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：舞蹈镜墙

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		镜面厚度不低于5mm。优质防水镜面含边框
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：壁挂扬声器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		额定功率80W，阻抗8Ω，灵敏度95dB/M/W，有效频率范围80Hz-20kHz，单元尺寸6.5"x2+3"x1，音箱尺寸220x180x460mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：功率放大器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		两种话筒模式效果选择，话筒、线路的音量、音调实现独立调节，USB接口，蓝牙功能，线路输入500mv，话筒输入15mv，频率响应：20Hz~20KHz（+1~-3dB），额定功率2×100W/8Ω，信噪比≥80dB，失真度≤0.5%，额定电压220V/50Hz。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：社团活动室高清录编播主机

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

1	1、 一体化结构和系统设计，加固型便携式主机，铝合金喷砂氧化工艺；四角防撞式塑胶包边；合金卡扣式翻盖设计；人体工学防滑塑胶手提，方便携带。 2、 主机配备≥15.6英寸高亮点电容屏幕，支持全触控操作，操作人员可用触控方式进行导播切换。 3、 主机高集成82键工业笔记本键盘，内置鼠标触摸板，文字录入、编辑、操作更方便； ▲4、 Mini-iTX嵌入式结构：CPU≥I7 10代，内存≥8G*2 ， 固态≥120G ， 存储≥1T ， 7*24小时工作稳定可靠； 5、 高亮触摸显示屏支持导播切换、摄像机操作控制、功能快捷键以及主机参数设置等功能，界面简洁，操作简单 6、 专业面板接口：视频接口≥HDMI*3，外置接口≥USB3.0*4，通信≥2*千兆网口 7、 输出分辨率支持1920x1080, 帧率支持30帧，满足高清动态视频的播放； 8、 内嵌音频处理器：接口面板具有2个卡侬XLR&6.35一体化插孔，可实现2路平衡信号或2路非平衡信号的LINE 输入，平衡信号可以避免通过音频线长距离传输而形成的干扰；内置48v幻像电源，可外接两路全向话筒，满足全方位拾音录制需要；设有增益旋钮与输入、输出电平旋钮和48v幻像开关，MIC与LINE可自由转换，输入音频信号电平快速调整； ▲9、 优化视频编码算法，以达到编码过程中对主机系统资源的消耗，并通过算法的优化，最大程度的减少各路音视频编码封装过程中的质量损耗，做到所见即所得； 10、 主机软硬件对采集后的视音频资源快速、实时、准确的处理和完成，超冗余工作，多线程执行，功能更强大，升级有空间。 ▲11、 内嵌级便携式录播专用无线模块，支持上电自动免配模式，AP/STA可手动切换，发射功率27dbm，实际吞吐量70-80Mbps，支持Jtrans抗干扰模式，支持自动信道选择，20/40M频宽可选，2*SMA接口，电源输入3.3V/5V，功耗<8W；5dbi全向天线，接口SMA母头，支持频段5.15Ghz~5.85Ghz，传输距离≥200米 12、 整机外型超薄1.5U高度，重量5.5KG，便于携带和现场摆放 13、 支持预监分区触控功能； 14、 支持外接绿色电源功能； 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
---	--

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称： 高清录编播系统软件

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

1	一：导播系统 1、导播模式：手动； 2、系统界面清晰的体现资源通道、导播画面情况； 3、系统支持录制功能，支持导播录像和资源录像，且两种录像方式可同时进行，便于准备后期制作素材； 4、系统可自定义画面拼接的方式，且拼接画面的资源应支持已加载的资源通道和本地媒体文件作为视频图层，每个视频图层都可对大小、位置进行调节，并支持对图层进行高、宽以及四角进行缩放调节； 5、提供丰富的转场特效，如淡入淡出、溶解、滑动等，转场操作方便快捷，支持实时预览功能； 6、系统支持≥8路横屏显示（16:9），或者≥6路横屏（16:9）、≥1路竖屏显示（9:16）；支持同时输出一路横屏显示和一路竖屏显示；（提供功能截图） 7、系统支持加载本地媒体文件作为资源通道，媒体文件可以是各类格式的视频文件，也可以是图片； 8、支持自动导播内容组合选择； 9、支持延时导播切换； 10、特效、台标、片头片尾； 特效：四类共十六种视频画面特技效果； 台标：至少支持20个台标、校标、内容图片叠加，位置可调； 片头片尾：片头片尾自动拼接。 11、系统支持多语言，可根据需要切换语言； 12、系统支持提词器软件功能：支持txt、rtf、word 等格式文本，稿字迹明亮清晰。支持自定义不同角色的字号/字体/颜色显示。软件支持多种少数民族语言及外文语言。（提供功能截图） 13遥控功能：可通过遥控器进行导播切换，控制提词器开始、停止、翻页以及字幕滚动速度。 二、直播模块 1、流媒体协议：采用标准RTMP协议、HLS视频流、RTSP流，同时支持WINDOWS、android、IOS，跨OS平台WEB无插件直播； 2、网页收看：支持网页收看直播，客户机无需安装任何插件； 三、抠像： 1、支持通道抠像功能； 2、前景和背景可以是通道视频源、MP4媒体文件、图片、通道拼接画面等； 3、支持红、绿、兰（RGB）和RGB混合色抠像； 4、提供多种滤镜和效果，具有阈值、透明度调节。
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：高清云台摄像机

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

1		1、成像器件：≥1/2.8"Progressive HD CMOS； 2、有效像素：≥207万、16:9； 3、HDMI/SDI/HDBaseT接口视频格式：1080P60/50/30/25/59.94/29.97；1080I 60/50/59.94；720P60/50/30/25/59.94/29.97； 4、镜头：≥20X光学变焦 f5.5mm ~ 110mm,光圈系数： F1.6 ~ F3.5； 5、视角：3.3°~ 54.7°； 6、最低照度：0.5Lux @ (F1.8, AGC ON)； 7、白平衡：自动/手动/一键白平衡 8、数字降噪：2D&3D数字降噪； 9、聚焦：自动/手动/一键聚焦； 10、电子快门：自动/手动； 11、视频输出接口：HDMI、SDI、LAN（支持POE）、USB2.0； 12、控制接口：RS232-IN、RS232-OUT、RS485；串口通讯协议：VISCA/Pelco-D /Pelco-P； 13、工作温度：-10℃~+50℃； 14、电源要求：DC12V； 15、功耗：≤12W；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：摄像机支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、可卸式快装板任意方向安装，使用非常方便； 2、伸展高度：≥168CM，折合高度：≤66CM，载重≥4KG； 3、三维阻尼云台； 4、手把可以前后互换，适于摄像和照相； 5、脚管带活动螺钉，便于不平地的拍摄； 6、有水平仪，调整水平方便简单； 7、手摇杆控制中轴升降； 8、中轴的套管可以调松紧，有微调功能；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线材及配件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		网线、插排等
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：设备航空箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		定制，主机航空箱
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：移动录播展台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.展台主体采用铝合金材质，体积小，折叠后方便老师存放和收纳。 2.像素:1300万像素，最高分辨率3840*2880 3.连接方式:USB有线和WIFI5.8G无线双模二合一。支持4K超高清实时视频流传输标配USB无线网卡连接，使用展台不影响电脑端其他网卡上网。*无线展台展示范围>A3幅面。摄像头臂可在竖直平面内0~90°或更大范围任意位 4.置悬停、最大翻转至270度，镜头部件左右旋转180度。拍摄杆能下降到展示课件较近的距离，多角度进行展示和拍摄，适应各种教学场景。 5.内置聚合物电池，超长工作时效可达7~8小时。产品上可显示数字的百分比电池电 6.底座集成按键拍照功能，移动授课时，老师无需返回讲台，可以一键拍照和连续拍照。带图像放大、缩小的旋钮开关，老师在移动教学时，无需返回讲台，也能通过旋钮控制大屏软件的图像进行放大和缩小。 7.采用AF自动对焦，课件翻页和光线变化时不能出现频繁对焦的情况，提高教学演示效率 8.充电方式:采用Type-C充电接口，支持正反插。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：辩证室设备音频智能控制处理器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、8路话筒信号输入，自动开启有信号输入的通道声门，动作电平能自动调整。 2、每路可设定为优先发言，在优先通道发言时，其他通道的发言将自动关闭。 3、每路配备高效低频衰减电路（130Hz），有效抑制低频喷音的杂音出现。 4、2路莲花头端口辅助音频输入输出 5、RS-232外部控制端口，用于扩展混音器的应用能力。 6、支持多达16台混音器扩展应用，合共128路话筒信号 7、外部控制输出端口，可连接视像跟踪控制器MV-32，组成视像会议系统。 8、NOMA功能：自动调整输出电平，在多台扩展使用时，可防止因系统整体增益上升，而产生啸叫 9、输入阻抗：MIC 4300Ω LINE 28KΩ 10、THD+N: 0.03% 11、输出阻抗（平行）：MIC 15KΩ LINE 220Ω 12、S/N: 85dB 13、输出阻抗(不平行): AUX 2.2KΩ 14、幻象供电：+48V 15、最大输入电平：MIC -14dBV LINE +16 dBV 16、控制输出电压：+5V 17、最大输出电平(平行): MIC -22.4dBV LINE +16 dBV 18、控制输出电压：+5V 19、最大增益：62dB 20、供电电源：交流220V 25W 21、频率响应：20Hz-20KHz

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智能控制话筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、拾音器：电容式 拾音模式：心形（180°） 2、频率响应：50 Hz-20,000 Hz 3、开通灵敏度：-40db（10mv） 4、输出阻抗：600欧姆 5、最大承受声压：110db（声压：1KHz于1%T.H.D） 6、开关和控制：按钮控制 7、动态范围：80dB 1KHz于最高声压 8、信噪比：65dB 1KHz于1Pa 9、幻想供电：直流 +48 耗电 4mA 10、输出连接器：内置3针卡侬头。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、频率响应：85 Hz ~ 18kHz (±3dB) 45 Hz ~ 20kHz (-10dB) 2、标称指向性：80°（水平）80°(垂直) 恒指向性 3、灵敏度：94dB SPL （ 90Hz-20k Hz） 4、扬声器功率：300W (持续) 1050W (峰值) 600W (推荐功放功率) 5、阻抗：8 Ohm 6、最大声压级：118dB (持续) 124dB (峰值) 7、扬声器单元：L F: 1*8" 全天候扬声器单元HF: 1*1.75"44mm 振膜压缩单元 8、连接器：2×4针Neutrik speakON

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：功放

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、输出功率：2×450W 8Ω或2×750W 4Ω；2、频率响应：19Hz-15kHz±0.5dB； THD+N（Rated power,4Ω/KHz）%： 0.11%； 3、信噪比：96B； 4、输入方式：3-pin XLR,平衡式； 5、输入阻抗：20kΩ平衡/10kΩ非平衡； 6、阻尼系数：≥160:1 7、转换速率：25V/us 8、输出连接：Speakon Connectors； 9、电流要求：200-240V~50-60Hz； 10、具有直流保护、过载保护、短路保护。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：知识辩论抢答系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主机*1、抢答器*6、主屏*1、计分屏*6、遥控器*1
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		音频线、电源线等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：技术服务费

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含设备的安装、调试、测试、培训及服务
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演讲与口才室设备专业级双屏题词器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、材质：铝合金黑色哑光材质，≥22寸提词器框及布罩， 2、显示屏：≥22寸文稿屏*1，≥22寸形象自检屏*1 3、分光镜：进口镀膜≥22寸分光镜， 4、托架：专业题词器托架。 5、三脚架：专用液压云台三脚架 6、脚轮：专用脚轮 7、软件：提词器软件+驱动+无线遥控；
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：远距离扩声处理器

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

1		1、采用的智能动态反馈滤波器（AFC），吊麦的传声增益为15.9dB； 2、处理器对话筒和音箱的频响特性进行有效修正进，确保声音保真； 3、降噪技术，系统对吊麦进行18dB 的降噪处理，有效降低室内风扇、空调等环境噪声，提高信噪比。 4、利用 AGC 话筒电平自动增益控制，无论发言人与话筒距离远近不等，声音大小不同,最终录音或扩声时无忽大忽小现象； 5、内置智能扩声电平检测功能：音乐或无线话筒声音响起时，吊麦（传声器）从任意输出信号自动衰减35dB以上，音乐或无线话筒静止吊麦拾音在300ms内自动恢复。 6、处理器能在AC55~306V宽幅电压波动下正常工作，确保处理器在恶劣的用电环境下的正常运行； 7、设备具备防2000V雷击装置，以保护设备不受损； 8、吊麦扩声，单只音箱最大声压级≥87dB； 9、内置功放，最低支持2欧负载； 10、输入：≥2路话筒输入，≥2路线路输入 11、输出：≥1组线路输出，≥1组录音输出，≥1路监听输出，≥2路功放输出； 12、采样率：≥48K 13、频率响应：20HZ-20kHz 14、通道噪声：<-90dBu
---	--	---

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：远距离拾音话筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、与处理器参数匹配，适用于远距离拾音，话筒处理电路专门针对人声做细微处理，并对远距离拾取的声音作声音补偿； 2、收音头：电容式 3、指向特性：超心形单指向性 120° 4、频率响应：50-20000Hz 5、开通灵敏度：-40dB（10mv）以1V于1Pa 6、输出阻抗：600欧姆 7、最大承受声压：118dB：1KHz于1%T.H.D 8、信噪比：71dB 1KHz于1Pa

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：扩声音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、额定阻抗：4Ω 2、功率：50W (PROG) 3、声压级：102dB(PROG) 105dB(PEAK) 4、额定频率范围：60-20000Hz 5、额定特性灵敏度：89±3dB(1m•1W)

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		音频线、视频线等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：技术服务费

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含设备的安装、调试、测试、培训及服务
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：课本剧室设备远距离扩声处理器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、采用的智能动态反馈滤波器（AFC），吊麦的传声增益为15.9dB； 2、处理器对话筒和音箱的频响特性进行有效修正进，确保声音保真； 3、降噪技术，系统对吊麦进行18dB 的降噪处理，有效降低室内风扇、空调等环境噪声，提高信噪比。 4、利用 AGC 话筒电平自动增益控制，无论发言人与话筒距离远近不等，声音大小不同,最终录音或扩声时无忽大忽小现象； 5、内置智能扩声电平检测功能：音乐或无线话筒声音响起时，吊麦（传声器）从任意输出信号自动衰减35dB以上，音乐或无线话筒静止吊麦拾音在300ms内自动恢复。 6、处理器能在AC55~306V宽幅电压波动下正常工作，确保处理器在恶劣的用电环境下的正常运行； 7、设备具备防2000V雷击装置，以保护设备不受损； 8、吊麦扩声，单只音箱最大声压级≥87dB； 9、内置功放，最低支持2欧负载； 10、输入：≥2路话筒输入，≥2路线路输入 11、输出：≥1组线路输出，≥1组录音输出，≥1路监听输出，≥2路功放输出； 12、采样率：≥48K 13、频率响应：20HZ-20kHz 14、通道噪声：<-90dBu
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：远距离拾音话筒

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

1		1、与处理器参数匹配，适用于远距离拾音，话筒处理电路专门针对人声做细微处理，并对远距离拾取的声音作声音补偿； 2、收音头：电容式 3、指向特性：超心形单指向性 120° 4、频率响应：50-20000Hz 5、开通灵敏度：-40dB（10mv）以1V于1Pa 6、输出阻抗：600欧姆 7、最大承受声压：118dB：1KHz于1%T.H.D 8、信噪比：71dB 1KHz于1Pa
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：扩声音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、适用于墙角和天花板隐藏式安装，箱体配备安装支架。 2、45度自然倾斜角度，方便安装且美观。 3、额定阻抗：4Ω 4、功率：50W (PROG) 5、声压级：102dB(PROG) 105dB(PEAK) 6、额定频率范围：60-20000Hz 7、额定特性灵敏度：89±3dB(1m•1W)
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		音频线、电源线等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：技术服务费

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含设备的安装、调试、测试、培训及服务
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：影视与表演室设备远距离扩声处理器

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

1		1、采用的智能动态反馈滤波器（AFC），吊麦的传声增益为15.9dB； 2、处理器对话筒和音箱的频响特性进行有效修正进，确保声音保真； 3、降噪技术，系统对吊麦进行18dB 的降噪处理，有效降低室内风扇、空调等环境噪声，提高信噪比。 4、利用 AGC 话筒电平自动增益控制，无论发言人与话筒距离远近不等，声音大小不同,最终录音或扩声时无忽大忽小现象； 5、内置智能扩声电平检测功能：音乐或无线话筒声音响起时，吊麦（传声器）从任意输出信号自动衰减35dB以上，音乐或无线话筒静止吊麦拾音在300ms内自动恢复。 6、处理器能在AC55~306V宽幅电压波动下正常工作，确保处理器在恶劣的用电环境下的正常运行； 7、设备具备防2000V雷击装置，以保护设备不受损； 8、吊麦扩声，单只音箱最大声压级≥87dB； 9、内置功放，最低支持2欧负载； 10、输入：≥2路话筒输入，≥2路线路输入 11、输出：≥1组线路输出，≥1组录音输出，≥1路监听输出，≥2路功放输出； 12、采样率：≥48K 13、频率响应：20HZ-20kHz 14、通道噪声：<-90dBu
---	--	---

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：远距离拾音话筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、与处理器参数匹配，适用于远距离拾音，话筒处理电路专门针对人声做细微处理，并对远距离拾取的声音作声音补偿； 2、收音头：电容式 3、指向特性：超心形单指向性 120° 4、频率响应：50-20000Hz 5、开通灵敏度：-40dB（10mv）以1V于1Pa 6、输出阻抗：600欧姆 7、最大承受声压：118dB：1KHz于1%T.H.D 8、信噪比：71dB 1KHz于1Pa

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：扩声音箱

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

1		1、一款适用于墙角和天花板隐藏式安装的小型扬声器，箱体配备安装支架，精致小巧的外观设计适合用作语言方面的扩声。宽广范围辐射特性，能轻松的覆盖听众区域。 2、45度自然倾斜角度，方便安装且美观。 3、额定阻抗：4Ω 4、功率：50W (PROG) 5、声压级：102dB(PROG) 105dB(PEAK) 6、额定频率范围：60-20000Hz 7、额定特性灵敏度：89±3dB(1m•1W)
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		音频线 、电源线等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：技术服务费

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含设备的安装、调试、测试、培训及服务
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音乐台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、木质材料，带ABS包边，不少于8个防滑护角。 2、外径尺寸≥300*350*410mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音乐教室1数字音乐教学互动平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1、▲创建新的五线谱，具有五线谱的编辑、书写、勾画、播放等乐理教学功能，可以导入专属五线谱教学课件，教学课件可根据学校教学需求而定制。(提供软件产品登记测试报告和功能页面截图加以佐证) 2、对教学课件的五线谱进行精准播放，对五线谱的调式、音高、节奏、表情标记、演奏符号等进行精准播放，并具有516种高保真音色可以选择。 3、对正在播放的乐谱课件进行节拍指引，节拍具有与课件对应的强弱音变化，并具有预备节拍功能，可以在开始播放前进行“打拍子”。 4、系统呈现虚拟键盘与五线谱音符对应，在播放乐谱的时候，虚拟键盘同步高亮。虚拟键盘具有双向同步功能，点击虚拟键盘可以发出相应音高；点击课件音符，可以显示该音符在钢琴键盘的键位。 5、课件中的音符可以进行滑动修改，可以滑动改变音高，也可以改变时值，课件播放效果与乐谱呈现一致。 6、打开键位保留教学模式后，点击可见上的音符，音符和虚拟键盘同步高亮不熄灭，直到点击下一个音符或关闭该功能。

- 7、播放窗口实时显示播放乐谱的时、分、秒，以及正在播放的是第几小节的第几拍。具有播放位置滑动标尺，通过拖动滑动标尺，可以快速定位到位置，可以快速定位到几时、几分、几秒的位置，可以快速定到多少小节的第几拍位置。具有速度滑动条，通过滑动标尺可以快速改变播放课件的速度。
- 8、本系统用于教师课件制作，可以编辑乐谱课件的曲目、作词曲、其他等文本信息，可对编创好的课件打印、缩略图显示等操作。
- 9、快速新建高、低音谱表及大谱表、可快速选择课件常用节拍、速度、小节数量，具有15种国际通用调号选择。快捷生成不完全小节，可选不完全小节的音符数量和音符时值，选定后自动生成。
- 10、可以手动设置节拍，适用于罕见节拍的教學。可以手动设置一小节中的节拍时值和节拍数量，节拍生成不受限制，并有节拍器强弱音自动生成。
- 11、可通过系统自带516种音色的乐器类型生成组合谱表，同时建立多个乐器音轨，数量不限，每个乐器音轨的音色与之相匹配。可以调整每个乐器音轨的排列顺序，并对每个独立音轨的谱表进行多项选择性创建，如钢琴音轨可单独创建高音谱表或低音谱表。
- 12、对小乐器教学可以创建不同类型的乐谱，如四线谱、六线谱、鼓谱、吉他和弦谱、钢琴指法谱等。
- 13、预设乐谱小节数量，快捷输入各类常用音符。
- 14、可以输入罕见音符，如32分、64分、128分音符，或2倍全音符、4倍全音符，或重升记号、重降记号、双附点。

简谱教学与编辑

- 15、▲创建新的简谱，独立的简谱教学模块，具有识谱教学、乐谱创作、简谱打谱、简谱的编辑、书写、勾画、播放等乐理教学功能。(提供功能页面截图加以佐证)
- 16、可新建多种不同规格的谱表，可预设或修改多种调式、播放速度、声部数量。乐谱可以播放并修改，谱表支持双指滑动缩放及拖拽。内置多种逼真音色，具有标准简谱书写规则，支持简谱表情标记、演奏标记输入。
- 17、具有多种文本输入系统，输入的歌词可自动对齐，输入汉字自动匹配拼音。具有简谱三连音教学插件，能够输入不同时值的三连音符，并具有播放效果。
- 18、可以不低于4声部简谱课件，每声部可设置不低于5段歌词，可以给歌词自动添加拼音。可以将有音高的教学乐谱课件播放为没有音高的节奏输出。
- 19、具有节奏输入插件，可以对教学课件输入没有音高的节奏符，以X表示，播放为没有音高的节奏提示音。

音乐乐理知识教学

- 20、调式教学模块页面设有一组大谱表、一组可弹奏发光虚拟键盘、调式转换循环轮盘、简谱显示窗口、唱名显示窗口。
- 21、主页面具有一组调的五度循环图，五度循环图所对应的12种国际通用调式可以点击切换。切换调式后，五线谱显示当前调式的调号，并显示当前调式的音阶。更改调式后，调号和音阶随调式改变。
- 22、五线谱音阶垂直在可弹奏虚拟键盘的键位的正上方，八个音阶对应虚拟键盘的Do、Re、Mi、Fa、So、La、Si、DO（高音），起到不同调式时音阶、键位相互关联最直观的指引效果。更改调式后，五线谱调号、音阶位置、键盘关联指引同步更改为当前调式。

- 23、与数码钢琴相连，弹奏数码钢琴时，虚拟键盘、音阶同步高亮并发声，简谱、唱名窗口同步显示。
- 24、▲五线谱与键盘对照教学，音阶与虚拟键盘双向显示，点击虚拟键盘，五线谱对应音阶高亮，点击音阶，对应虚拟钢琴键盘高亮。(提供功能页面截图加以佐证)
- 25、模式下具有128种国际通用GM音色，具有节奏练习开关，并可以滑动调节节奏速度与提示音量。
- 26、具有键位保留功能，按下虚拟或外接键盘后离手，虚拟键盘与五线谱音阶高亮保留不消除，简谱窗口与唱名窗口显示不消除，直到点击下一个音符或关闭该功能。
- 27、专属音程与和弦教学页面，页面设有一组大谱表并从左至右排列88个上行音阶、一组88键可弹奏双色发光键盘、音名显示窗口；
- 28、在音程教学模式下，五线谱显示88个音级的音阶，音阶垂直在双色可弹奏键盘键位的正上方，可以清楚的显示钢琴键盘与五线谱音阶的位置关系。
- 29、弹奏钢琴键盘时，所对应的虚拟键盘高亮显示，其正上方对应的音阶也高亮显示。
- 30、虚拟键盘与音阶为双色显示，钢琴白键和其对应的音阶显示红色，钢琴黑键和其对应的音阶显示蓝色。
- 31、音阶与虚拟键盘双向显示，点击虚拟键盘，五线谱对应音阶高亮，点击音阶，对应虚拟钢琴键盘高亮。
- 32、具有音程及和弦两种教学模式，音程模式下，页面设有一组大谱表并从左至右排列88个上行音阶；和弦模式下，大谱表音阶消失，弹奏和弦的时候以柱式和弦的形式显示。

音乐基础知识素材

- 33、▲音乐基础知识，可以分章节、段落讲解音乐基础知识。针对学校所在地区定制特色教学电子乐谱课件，如民族曲风乐曲、民族乐器代表作、地方民歌等，数量不限。(提供功能页面截图加以佐证)
- 34、配套高等教育出版社电子键盘课程教学曲目课件≥200首。配套车尔尼599、拜厄、约翰汤普森全部钢琴教学曲目课件≥500首。配套视唱练耳教学示范曲目课件≥100首。配套民谣吉他、古典吉他电子乐谱课件≥1650个。配套卡农变奏曲电子乐谱课件≥100个。配套古典音乐、蓝调音乐、爵士音乐电子教学课件≥2300个。配套管弦乐及古典钢琴电子教学乐谱课件≥3300首。配套华语音乐歌唱教学乐谱课件≥3700首。配套欧美音乐歌唱教学乐谱课件≥270首。配套日韩音乐歌唱教学乐谱课件≥80首。配套儿童音乐歌唱教学乐谱课件≥100首。配套影视音乐歌唱教学课件≥110首。配套游戏电玩音乐赏析教学课件≥10000首。配套动漫音乐赏析教学课件≥7100首。配套复古手机铃音音乐创编教学课件≥8000首。配套音乐节奏素材片段创编教学课件≥2000首。配套卡西欧数码钢琴内置曲目教学课件≥70首。配套英皇考级钢琴教学练习曲目电子课件≥100首。
- 35、上述电子乐谱课件可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT等素材。

教学资源库素材

- 36、提供中国音乐协会考级W1-10级、中国音乐学院、社会艺术水平考级全国通用教材1-10级等，数量不低于1000首，涵普教、职教、高教等不同阶段的教学课件，并赠

		送使用人指定教材。 多模块转换系统 37、具有独立的屏幕悬浮快捷键，可以转换当前使用的主题教学系统，快捷键在各个页面最顶层持续呈现，并可根据使用人的习惯拖动位置。 38、点击悬浮快捷键可呈现五线谱、简谱、调式、音程、教学资源等各种教学系统的快捷转换页面，教师直接点击需要转换的主题教学系统即可。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：五线谱电教板系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、88键盘全乐理五线谱电教板，可进行音乐全乐理演示及讲解。 2、嵌入式应用程序，搭载于X86架构的所有操作系统内。 3、可外接电子琴、电钢琴等键盘设备，通过USB传输MIDI数据，实现硬件设备无限拓展。 4、88键位全乐理音阶展示，音阶跨度＜大字一组、＞小字四组，并具有上行高亮阶梯显示功能。 5、88键可弹奏虚拟键盘，具有十指多点触发功能，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。外接电子琴、电钢琴弹奏时，五线谱区域高亮显示正在弹奏的五线谱音阶。 6、点击五线谱音阶，所对应的虚拟键盘高亮，系统发出相应音高。 7、五线谱音阶可以一键显隐，隐藏五线谱音阶后，系统将不以上行方式呈现音阶，而以柱式方式显示音阶。 8、具有全屏幕画笔功能，可将界面变为可书写的电子板书。 9、具有键位保留系统，在多次弹奏键盘后，系统界面呈现多组高亮的音阶及虚拟键盘，可进行多组和弦对比教学。 10、系统具有325种高保真音色，并具有开放的音源库，可进行音色拓展。 11、具有音名显示窗口，可显示当前所弹键位的音名及等音。 12、▲具有24种国际通用调式的矩阵选择按键，任意选择调式后，主五线谱显示当前选择调式的调号，并显示显示一个八度的当前调式自然音阶，虚拟键盘将凸显这个八度音阶的键位，凸显的音阶键位随着调式变化而变化。（提供功能页面截图加以佐证） 13、具有简谱显示功能，弹奏凸显的音阶键位时，屏幕显示该键位及所对应的五线谱音阶在当前调式下的简谱。 14、具有12种国际通用调式的关系大小调主和弦展示功能，最多显示24种调式，任意选择一种调号，系统将呈现该调号的大调调名及其关系小调的调名，并呈现两种调式的主音三和弦，点击呈现的和弦窗口，系统自动发出该和弦的钢琴乐音。 15、▲显示大调音阶，系统显示12种大调音阶，分别是C、F、降B、降E、降A、降D、升F、B、E、A、D、G大调，选择一种调号后，五线谱按当前大调音阶进行排列，并用不同颜色显示主和弦的三个音，虚拟键盘显示当前大调音阶的一组音阶，并可以显示当前调式的首调式简谱。（提供功能页面截图加以佐证） 16、▲显示小调音阶，系统显示12种小调音阶，分别是a、d、g、c、f、降b、升d、升g、升c、升f、b、e小调，选择一种调号后，五线谱按当前小调音阶进行排列，并用不同颜色显示主和弦的三个音，虚拟键盘显示当前小调音阶的一组音阶。（提供功能页

		面截图加以佐证) 17、具有24种国际通用调式的主和弦快捷显示窗，选择一种调号后，窗口显示当前调式的大调名称和关系小调名称，并在和弦快捷显示窗显示当前调式的主和弦，可以在当前调号的大调主和弦和关系小调主和弦间任意转换，点击和弦快捷显示窗后，系统发出当前和弦的柱式和弦声音。 18、具有音唱名隐藏系统，可以显隐虚拟键盘上的音名、唱名。 19、具有课件导入系统，可导入乐谱课件。乐谱课件在主显示区悬浮呈现，可通过鼠标拖拽并缩放。 20、在课件导入后，系统界面显示电子课件，并支持电子课件播放，电子课件可显示课件五线谱及歌词，并能根据五线谱的演奏标记进行播放，可以支持多音轨电子课件播放。 21、支持电子课件音符的临时修改，可临时修改电子课件中音符的音高。 22、可设定电子课件的循环播放点。 23、具有独立的节奏节拍控制系统，可以设定节奏类型及拍速。 24、具有全面屏五线谱白板系统，可以进行全屏五线谱板书书写。 25、内置乐理音基教程，不低于52课的专业五线谱识谱课件。 26、出厂内置1000+乐谱教学课件，适用于我国普教、职教、高教各阶段音乐教学课程。 27、提供五线谱音乐电教板系统软件著作权证书。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：美育教育评估系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、系统功能 1、基于X86架构平台，C#语言编写，可适配各种配教学测评平台置PC平台计算机。 2、显示分辨率为1920*1080，具有交互式触控操作模式。 3、学生信息自主录入，设备上线后，由学生自主进行姓名、学号、所属ID的填报，并生成学生档案。 4、教师可以根据教学进度调整测评题库范围，使测评平台适用于各个阶段的音乐教学测评。并且可以自定义题库内容，使测评模块更加实用。 5、测评内容分为音基理论、听音练耳、视唱乐谱等模块。 6、测评范围涵盖完整的音基乐理教学内容，并可以根据教师的需求进行自定义测评内容。 7、▲学生进行互动测评时，系统自动记录已答题的对错，并在系统页面上实时显示已答题正确与错误的数量。系统已答题目的总数，结合回答对错的数量，自动计算当前测评的综合得分，并在系统主页面实时显示，教师可以对当前的得分统计进行一键复位，复位后，答题对错数量以及系统计算的综合得分将一并清零。(提供功能页面截图加以佐证) 二、听音测评 8、▲具有独立的听音能力测评模块，所有题型均为真实钢琴发声，听音测评题目内容包含了音程、音名、音高、和弦、音阶、调性等方面的题目。每种题目可由教师选择测

1		评难度，根据实际教学进度选择适用测评范围。(提供功能页面截图加以佐证) 9、具有音程大小的专属听音测评题目，系统播放两组不同音程的音阶，根据题目内容进行音程大小的相关的答题，如播放的哪组音程大等。 10、具有音程识别的专属听音测评题目，系统播放一组柱式和声，或上/下行音阶，根据题目内容进行音程属性的相关答题，如播放的和声或音阶的音程属性是多少度等。 11、具有音高识别的专属听音测评题目，系统播放一组音阶，根据题目内容进行音高识别的相关答题，如在已播放的一组音阶中，重播其中一个音，选择听到音的音名等。 12、具有和弦识别的专属听音测评题目，系统播放一个和弦，根据题目内容进行和弦识别的相关答题，如播放的和弦是哪一种和弦等。 13、具有音阶属性的专属听音测评题目，系统播放一组音阶，根据题目内容进行音阶属性的相关答题，如播放的音阶是哪种属性的调性等。 三、理论测评 14、▲具有独立的音基理论测评模块，所有题面均为五线谱图形，理论测评题目内容包含了调号、音程、音阶、和弦、调性等方面的题目。每种题目可由教师选择测评难度，根据实际教学进度选择适用测评范围。(提供功能页面截图加以佐证) 15、具有调号识别的专属理论测评题目，系统将显示一个调号的图像，根据题目内容进行调号识别的专属答题，如选择该调号图像是什么调式，或给出指定调式，选择该调式的调号有多少个临时升降号。 16、具有音程识别的专属理论测评题目，系统将显示一组音程的图像，根据题目内容进行音程识别的专属答题，如选择该组音程图像是什么音程等。 17、具有音阶创建的专属理论测评题目，系统将显示一个五线谱音的图像，根据题目内容进行音阶创建的专属答题，如根据要求的音程创建一个新的音阶等。 四、视唱测评模式 18、具有独立的视唱能力测评模块，所有题型均为真实钢琴发声，并配有标准书写的五线谱乐谱。 19、视唱题目为标准书写的五线谱，点击五线谱音符可以发出相应音高，学生可以点击播放题目进行预习，联系结束后点击测评按键进行视唱测评，此时题目的光标随节拍速度正确移动，音高则由学生视唱。 20、测评题目可以打开节拍器辅助练习与测评。 21、测评题目可以根据教学进度进行播放/测评速度调节。 22、具有回到题目起点快捷键。
---	--	--

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：功放

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不少于三路音源输入和二路话筒输入，两种话筒模式效果选择，话筒、线路的音量、音调实现独立调节，USB接口，蓝牙功能，线路输入500mv，话筒输入15mv，频率响应：20Hz~20KHz（+1~-3dB），额定功率2×100W/8Ω，信噪比≥80dB，失真度≤0.5%，额定电压220V/50Hz，整机尺寸483×305×75mm(包含机脚)

打“★”号条款为实质性条款，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		工作电压2.8~4.2V，工作频率500~980MHz，晶体频率：24.576MHz，晶体调节范围：+/-20ppm，占用宽带300KHz，传输速率204.8Kbps，从麦克风输入到音频输出延迟小于3ms（48KHz采样率模式，不使用防啸叫功能），音频信噪比96dB，频率响应30~20KHz，专用数据通道：7Kbps,内部CRC校验，音频和数据采用32位加密字传输，接收灵敏度-94dBm，音频输出增益调节-15~6dB，音频最大输出1Vpp，射频AGC和AFC，专用GPIO指示接收音频信号能量，专用GPIO指示收发同步状态，双天线分集，天线自动选择，8段音频均衡，防啸叫电路，最大发射功率13dBm，麦克风增益调节范围0~47.5dB，音频最大输入2Vpp，音频AGC和限幅，专用GPIO指示发射音频信号能量。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		额定功率80W，阻抗8Ω，灵敏度95dB/M/W，有效频率范围80Hz-20kHz，单元尺寸6.5"x2+3"x1，音箱尺寸220x180x460mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：乐器教室功放

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不少于三路音源输入和二路话筒输入，两种话筒模式效果选择，话筒、线路的音量、音调实现独立调节，USB接口，蓝牙功能，线路输入500mv，话筒输入15mv，频率响应：20Hz~20KHz（+1~-3dB），额定功率2×100W/8Ω，信噪比≥80dB，失真度≤0.5%，额定电压220V/50Hz，整机尺寸483×305×75mm(包含机脚)
打“★”号条款为实质性条款，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		工作电压2.8~4.2V，工作频率500~980MHz，晶体频率：24.576MHz，晶体调节范围：+/-20ppm，占用宽带300KHz，传输速率204.8Kbps，从麦克风输入到音频输出延迟小于3ms（48KHz采样率模式，不使用防啸叫功能），音频信噪比96dB，频率响应30~20KHz，专用数据通道：7Kbps,内部CRC校验，音频和数据采用32位加密字传输，接收灵敏度-94dBm，音频输出增益调节-15~6dB，音频最大输出1Vpp，射频AGC和AFC，专用GPIO指示接收音频信号能量，专用GPIO指示收发同步状态，双天线分集，天线自动选择，8段音频均衡，防啸叫电路，最大发射功率13dBm，麦克风增益调节范围0~47.5dB，音频最大输入2Vpp，音频AGC和限幅，专用GPIO指示发射音频信号能量。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱

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

1		额定功率80W，阻抗8Ω，灵敏度95dB/M/W，有效频率范围80Hz-20kHz，单元尺寸6.5"x2+3"x1，音箱尺寸220x180x460mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：美术教室美术教学软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、具有含铅笔、钢笔、喷笔、水彩笔、油画笔、马克笔、毛笔等12种基本笔工具，蝴蝶、枫叶等8种特殊笔工具，53种笔触形状，48种笔触纹理，47种背景纹理的仿真画笔绘画表现形式；支持自定义画稿大小；支持数字化图形图像处理技术；支持添加图片素材资源库功能，可随意组合并不断添加图片格式导入； 2、▲支持绘画记录与回放，可分三级速度选择；支持作品网络上传与平台交流，可评价可存储可管理；支持班级模型创建与座次设定；支持一键收发作业管理，瞬间了解收发状态；(提供功能页面截图加以佐证) 3、支持在线考试、电子考勤、电子举手与抢答；支持学生机管理控制，可锁定并有记忆功能； 4、支持分组教学管理；支持屏幕微课录制，可通过USB摄像头对教师上课的过程进行图像现场直播与录制；支持不低于60个学生端，可根据需求进行增加；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：美术网络系统

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

1		1、支持电脑、手机等多系统运行平台，能与美术资源库和虚拟美术博物馆无缝互联，具有教委、学校、教师、学生等多级管理架构，可实时生成学生的成长档案、组织展览活动及查询教学情况；可实时收集学校推荐的优秀作品、优质课件来不断丰富资源库，并可借助系统中的3D展览馆组织虚拟美术展览、优秀作品、课件评选等活动。 2、支持在线备课与VR精品讲堂：支持教师在线整合图片、视频、文档等教学素材制作教案，素材支持自主上传和从系统资源库选择；支持教师创建具备虚拟现实场景的VR精品讲堂，在3D虚拟现实场景中添加教学素材以开展VR教学活动。 3、支持在线授课与在线赏析：支持利用在线备课生成的教案进行在线授课和利用VR精品讲堂组织美术精品课；与虚拟美术博物馆互联互通，组织学生开展美术鉴赏课学习和名家名作赏析等教学活动。 4、支持美术电子作业：支持学生自主上传课堂或课后作业，并提交给授课老师；方便老师对作业进行打分、评级和点评，并将测评实时传给学生，形成学生的成长档案；支持学生成长档案：支持学生上传美术作品，自动形成作品档案；以时间轴的方式呈现，记录学生美术作品创作历程和成长轨迹；支持实时查看学生不同时期的作品，并能进行点评；支持在线学习交流：支持在线观看教学视频、教学课件以及在教师布置的VR精品课堂中在线学习、交流和分享：每个学生都可以创建自己的3D美术馆，展示自己的作品，接受别人的参观和点评，互动交流；在系统内，支持教师、学校、教委逐级选择优秀作品向上推送，形成各级优秀作品库，方便组织3D美术展；支持开展自主性学习和成果展示：支持学生、教师、学校等各级用户自主创建并发布具备三维仿真效果的3D美术展览；支持用户自主选择和上传作品并自动布置到展厅内，且用户可随意手动调整作品在展厅内的摆放位置、大小，支持为每幅作品添加语音解说，支持作品点评和分享。 ▲提供产品软件著作权登记证书。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁性白板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1*2m,磁性黑板能方便贴学生书画作业,利于讲评。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：教师用画桌

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：桌面尺寸1200*850mm；翻板尺寸：1200*600mm；升降范围：620~860mm， 材质：松木，涂装：纯天然植物清漆； 说明：此款制图桌属于专业级设计师用桌，高度可以大幅升降，12级角度任意调节，不同身高的使用，根据需保持最佳的工作状态。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：美术画凳

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

1		木制，可升降，旋转表面光滑无毛刺。直径300mm，高度可升降400-550mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：心理咨询室心理测试管理工作平台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		（一）用户信息管理 1、用户管理： 1) 用于人口学资料收集，包含用户名、注册日期、ID、用户组、年龄范围、所属等信息，并支持追加详细信息内容。 2) 充分满足心理工作和学术科研多样化条件筛选需要，为个性化心理工作和学术科研提供人口学指标字段数据样本。 2、用户审核：管理员可以对注册用户进行审核、统一管理，支持批量审核、批量删除功能； 3、用户导入： 系统支持下载Excel导入模版，一次性批量导入全部用户资料，即时生成登录帐号、密码、机构等信息，导入后即可登录系统，减少管理员录入资料的工作。 4、所属管理： 1) 建设统一的组织机构数据库，实现组织机构的集中管理、分级授权及统一认证，管理员可以对部门架构进行管理，支持新增、删除组织架构。 2) 配备导入部门架构的Excel模板，管理员可一键下载，按照操作提示快速上传。 （二）量表信息管理 ▲1) 系统内包含心理健康、情绪、学习、智力、人格、社交、生活、职业兴趣测评等105种专业心理量表供用户选择，可以满足不同人员的需求。（提供软件功能截图佐证） 2) 满足千人同时在线测评，支持个人心理测评和团体心理测评，并能智能检测用户是否符合测试条件，进一步提升测试的准确性。 3) 必配量表中涵盖世界十大经典量表如：症状自评量表(SCL-90)、贝克焦虑量表(BAI)、明尼苏达多相个性测验(MMPI)以及明尼苏达多相个性测验简易版(MMPI)、焦虑自评量表(SAS)、等；选配量表中配备行业内具有针对性的特色量表，如卡特尔16种人格因素问卷(16PF)、UCLA孤独量表、交往焦虑量表(IAS)、威廉斯创造力倾向测验（WCS）、贝克绝望量表(BHS)、自杀态度问卷（SAQ）、艾森克人格问卷成人式(EPQA)等。 4) 有管理后台权限的用户可以根据量表名或者量表分类查看量表，并根据需要开启、关闭、批量开启、批量关闭相应的量表。 ▲5) 软件配置有特殊量表，系统可以随机生成划消数字实验量表，可自主设置需要划消的数字以及数字的个数。（提供软件功能截图佐证） 6) 量表会更新、修订，在数量和质量上不断提升，量表常模修正升级，旨在为用户提供更加专业科学，标准化的心理测量工具。 7) 灵活的量表管理功能：管理员用户可以添加、修改、删除量表分类名称，并自主的分配量表；支持对量表的简介、指导语进行修改，也可设置前台量表的展示顺序。 8) UI直观简洁，页面可展示量表名称、简介、指导语、所属分类信息，方便有管理后台权限的用户查看。

（三）测试方案管理

▲1) 管理员可以根据需要配置不同的心理测试方案，例如日常心理测试、新生心理普查等。可设置方案名称、开始时间、结束时间、测试人员范围等，测评方案支持开放和关闭状态功能切换。（提供软件功能截图佐证）

2) 开启新的测试方案，可以通过系统内邮件通知相关人员，方便对测试方案进程的跟进。

（四）测试数据管理

▲1) 用户可以对测试结果进行批量已读、未读标记，并支持数据按照预警等级、年龄、用户名等信息排序，也可以根据用户名、年龄范围、性别、ID、量表名、预警等级和所属信息进行查看、导出、删除测试结果，批量导出和整体导出支持Excel和Word两种不同格式；系统自动统计分析，生成图文并茂的心理测评报告。（提供软件功能截图佐证）

2) 系统可支持对数据的智能处理，可筛查出测试结果预警数值较高者，方便管理员关注跟进。

3) 管理员可以选择按照个人测试、团体测试、方案测试，查看、下载测试数据结果，支持查看团体数据预警人数所占比例、最大值、最小值等信息，并可以查看数据导出记录；

4) 系统自动对测试结果进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警（不认真作答、说谎、炸病等）、正常、无需预警的六种不同颜色的标注。

5) 管理员可以对查看过的测试数据进行标记。

6) 配备上传测试数据的Excel模板，用户可一键下载，并按照页面操作提示快速导入测试数据，打造便捷的信息渠道。

7) 如有应进行方案测试的人员未测试情况发生，系统具备方案未测试人员监测功能。

（五）危机评估干预

1、危机分级说明：

▲1) 系统智能将心理危机进行一级预警、二级预警、三级预警、其他预警、正常、无需预警的六种，并用红、橙、蓝、灰、绿、黑六种颜色显示。（提供软件功能截图佐证）

2) 系统内对预警等级划分有说明解释，用户可根据其进行理解与掌握预警级别。

2、危机监测设置：

1) 支持手机短信接收预警信息功能，用户可以设置接收用户的手机号码、警戒通知的等级、账户名、密码等；

2) 用户可以设置对一二三级预警用户以邮箱方式发送通知，并支持对多个预警用户同时发送。

3、危机评估管理：

1) 系统支持预警测试结果的详细信息显示，为心理健康工作者提供全方位的数据支持。

2) 用户可以根据用户名、年龄范围、ID、量表名、预警等级、读取状态、所属信息查看测试结果，可单独或者批量导出报告。

4、危机数据统计：用户可以按照不同纬度的指标检索测试数据，并自动生成统计图表。

5、危机上报管理：

- 1) 系统提供危机心理状况统计表模板，管理员可以按照预警级别和人员所属快速上报文件。
- 2) 系统内可以用邮箱形式对测试结果进行相关管理人员的对接发送, 以方便及时查看到测试记录。

(六) 心理咨询管理

- 1、预约症状设置：自定义设置支持预设症状种类，以适应用户实际使用需要。
- 2、咨询师管理：页面展示咨询师的姓名、年龄、邮箱、预约状态等详细信息，可展示单位心理咨询师风采，帮助用户找到适合自己的咨询师。
- 3、值班信息表：表格式排班设置，方便快捷，支持按周排班，并支持延续上周设置，排班时也可以查看咨询师年龄、等级、手机号码、咨询时间段等详细信息。
- 4、咨询预约管理：用户可以根据咨询师信息，选择适合自己的咨询师进行线上预约，简单操作，节省了咨询双方的时间。管理人员可以查看所有预约人员的详细信息、咨询结果，并可以在后台撤销预约。

5、心理档案管理：

- 1、系统自动为用户生成心理档案信息，管理员可以查看档案详情，如：个人基本信息、量表测试记录、咨询预约记录、心理咨询记录等。
- 2、系统配备详尽的档案系统，管理员可根据人员所属，也可批量导出用户档案。

6、咨询回访管理：

- 1) 系统自动为预约咨询后的用户，生成咨询回访信息，管理员可自主设置回访日期、回访类型，系统根据回访时间，可进行智能提醒，将咨询师从繁杂琐碎的日常事物中释放出来，更好的投入个案分析和心理健康研究中。
- 2)、可以给来访者留言，支持多次回访，形成回访记录。

7、咨询留言管理：

- 1) 管理员可以根据留言内容、时间等查询留言信息。可以查看到未回复、已回复、已关注留言等信息，并可以回复、删除、关注留言等。管理员可将问卷，添加到心理档案中，即用户档案中，显示问卷结果信息。

(七) 科研数据管理

- 1) 用户可以按照问卷的名称查看问卷详情信息，并可以对问卷进行新增、审核、删除、批量删除等操作；添加的问卷可以自行设置单选、多选、问答多种题型。
- 2) 用户可以对问卷结果进行详细查看、删除、统计，便于用户单位开展心理健康科研活动
- 3) 支持对SPSS数据导出，结合自身需求，进行线下专业分析。

(八) 网站信息管理

管理员有对展示界面的图片、文章、活动、下载资料等上传、修改、删除管理的功能。方便使用单位对心理健康知识、政策的宣传教育。资源共享功能也方便各用户群体便捷获取专业的知识资料。

(九) 系统安全设置

采用MD5加密技术，超级管理员权限管理，数据库独立保存，角色权限限制访问等多种安全手段保证测评安全性。

1、数据备份管理：

		1) 系统具备数据备份管理, 设置了备份功能和数据还原功能, 防止软件数据丢失。 2) 备份的数据可下载到本地服务器, 实现异地灾备功能, 确保系统数据安全。 2、用户权限管理: 1) 支持自定义多个用户类型和用户角色, 不同的用户类型(如咨询师、测试用户、网站管理员等)关联不同的用户信息。 2) 不同角色可以设置不同的网站权限, 根据权限的不同, 对网站内数据查看的范围也不同, 满足心理健康教育个性化以及心理咨询保密原则的需求。 3、站内邮箱: 邮箱和测试方案关联, 对发布的测评方案, 通过发送邮箱的方式, 进行信息提醒。 4、回收站: 显示后台已删除的所有数据信息, 管理员可对误操作的数据, 进行数据还原和批量删除等操作。需要说明的是, 在回收站里删除的所有数据无法恢复, 请谨慎删除。 5、用户操作记录: 记录并显示出用户进入后台后, 所查看的系统界面和操作的功能按键, 可通过筛选条件搜索, 进行便捷式操作。 ▲所投产品须具有软件著作权登记证书。
--	--	--

打“★”号条款为实质性条款, 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		家用常规计时钟

打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称: 盆栽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		绿叶盆栽

打“★”号条款为实质性条款, 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		录音笔

打“★”号条款为实质性条款, 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称: 宣泄人套装

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

1		1、宣泄人2个，仿真人形，宣泄主体和固定底座两部分组成。宣泄主体内层为高回弹材料填充，外层为高密度环保复合布，底座充水或充沙。宣泄人高度不小于170cm。 2、宣泄人胳膊长度≥21cm。 3、底座高度≥70cm，直径≥55cm，锥形体设计。 4、宣泄人头套4个，不同性别、不同表情。 5、宣泄棒2根，有保护性外套。环保材料制作，内置抗击打≥200kg的pvc高弹棒，外用潜水服面料制作。总长≥65cm，粗端 ≥7cm，细端≥3.5cm，抓手处有≥20cm螺旋防滑纹。 6、立式宣泄球2套，外层仿皮材料，整体高度可调节。 7、护手套2副：环保材料制作。 8、宣泄挂图4幅：尺寸≥50cm*50cm。 9、储物凳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：防撞设施

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		整体定制
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：多维智能击打宣泄系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1、机柜： 1）机柜为类倒梯形结构，顶部采用8度夹角的斜坡理念。 2）总高不小于1780mm，材质为ABS，烤漆，防腐蚀、防静电。 3）机柜上部，内嵌不小于42寸触摸显示屏，厚度不小于100mm。 4）操作控制台，为内嵌式不小于21.5英寸触摸屏，主机配置为 不小于4G内存；不小于256G固态硬盘，键盘、隐藏式设计，使用时可以抽取使用 。触摸屏和鼠标键盘等的位置均采用夹角为38度的三角形设计。 5）柜体正面、侧面具有网格状设计挡板，三角形与圆形搭配使用。 6）机柜控制面板具有总控按钮为银色金属按钮，位于操作台右下方长方形面板内，满足开关机。同时左边配置2个USB口。 7）机柜底部采用锐角三角形结构，宽大稳固。 2、击打柱： 1）高不小于170cm；击打直径不小于30cm；底座直径不小于55cm;立式击打装置，由上、下两部分可拆式组件组成。上部为含有蓝牙通讯装置的击打柱，下部为固定底座。击打柱由高弹性海绵等物填充，通过击打柱内放置的传感器，准确采集、分析使用者的宣泄击打力度等数据。 2）通过对宣泄者“击打力度”信号强弱、持续时长及频率，系统自动匹配有针对性的宣泄引导语，为使用者消除焦虑、紧张、自卑等不良负责影响。 ▲3、软件系统：涵盖模式选择、资源管理、用户管理、参数检测、3D虚拟情境等模块，支持用户登录和一键游客登录等模式。（提供软件功能截图佐证）

1

模式选择：

1) 包含人际关系、学习压力、考试压力、新环境压力、婚姻压力、父母压力、工作压力、分离压力八大主题，使用者可以通过系统选择符合自己情绪的击打宣泄主题进行单次训练或者多次训练。（提供软件功能截图佐证）

2) 每个主题设置相匹配的音乐以及正向引导语，帮助使用者针对性的宣泄情绪，重拾信心。

3) 系统智能分析使用者的宣泄行为（包括击打力量值、持续时长等数值），判断出其情绪宣泄的程度，进而有针对性的进行智能化的正向语音引导、激励。

资源管理

此模块包含音乐、视频、文章知识等资源，并支持管理员自定义添加，以便更好地完善宣泄环境。（提供软件功能截图佐证）

参数检测

1) 参数检测可以让训练者自主选择单次/多次功能。单次击打可以有波形展示，多次击打可以同时观察到多次柱形呈现，不管是单次或多次击打都可以实时显示击打位置及数字呈现，一目了然。

2) 系统智能分析使用者的宣泄行为（包括击打力量值、持续时长等因素），判断出其情绪宣泄的程度，根据不同宣泄的程度进行智能化的正向语音引导、激励。

用户管理

1) 用户账号管理：管理员可以对注册用户的信息、性别、年龄等信息进行编辑、统一管理，支持按照用户名筛选数据，查询用户信息。

2) 账号信息修改：为了用户信息管理，管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改，防止用户忘记密码无法登录的问题发生。

3) 查看报告：

①系统自动生成宣泄报告，报告含有基本信息、击打波形、均值、最大值、最小值、评价等内容，管理员可查看、导出所用用户的测试信息，以便对比分析数据。（提供软件功能截图佐证）

②具有智能评价功能，可根据用户的宣泄数据，针对性的生成评语及建议，引导使用者如何更好的释放压力，摆脱焦虑、抑郁等负面情绪。

③支持生成WORD文档，并导出打印。

3D虚拟情境：系统提供5种宣泄情境，根据“击打力度大小、持续时间及频率，宣泄情境内容实时动态变化，给人视觉、听觉身临其境的真实感受，营造良好的宣泄体验效果。

4、提供放松学习视频，包含腹式呼吸法、基本渐进式肌肉放松法、意念式呼吸法等多种放松方式的训练教学视频。视频由真人进行教学演示，通过语音提示可以让使用者直接进行放松训练。

▲所投产品须具有软件著作权登记证书。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：心理放松仪

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

1		1、采用触控屏操作，可对脚部、头部、背部、小腿等部位放松。 2、智能机械手：采用4D多维智能机芯，可进行智能语音控制，- 132cm加长曲轨双SL型曲轨，。 3、仿真按摩：具有≥12种交织仿真按摩手法。 4、具有≥3档力度调节。
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：智能VR正念冥想放松系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、采用VR一体运行系统，复合泡棉结构。 2、分辨率：3664*1920 3、视场角：100°以上。 4、支持近视配戴眼镜自动调节。 5、支持USB3.0数据传输。 6、手柄：体感手柄2个，支持360°定位，支持线性振动，连续使用时间≥8小时。 7、提供虚拟现实特效放松背景：模拟环境、感知、自然科技和传感设备等，生成场景≥6种，包含但不限于草原、星空、海上、湖边、林间、童话等，全景观360°视野。 8、模式：具有漫游和冥想两种模式，漫游模式可控制制场景天气并与场景进行交互，冥想模式可选定科学的指导语。 9、软件全眼动操作：软件直接眼动操作，注视场景、指导语界面按钮及环境、天气等个性化操作即可进行选择。 10、内置≥8项冥想指导语，包含正念和非正念冥想。 11、可统计软件使用情况数据，采用图表的方式呈现统计结果。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音乐放松训练系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、系统软件描述 1、软件设计：安装简便，易操作。 2、软件安全：采用MD5加密技术，保证数据信息安全。 二、功能 （一）学习中心 具备自助式放松训练功能，包含意念式呼吸法、腹式呼吸法、基本渐进式肌肉放松法等三种模式，提供专业真人教学视频。 1）意念式呼吸法：为用户打造舒适、惬意、放松的情景，可以有效地改善个体心理生理状态。 2）腹式呼吸法：在指导老师温柔的引导下，刺激副交感神经系统，舒缓肩膀、胸、膈肌等部位肌肉，缓解焦虑、愤怒、惊恐等情绪。 3）基本渐进式肌肉放松法：该训练是一种逐渐的、有序的、使肌肉先紧张后放松的训练方法，易于使用者学习和掌握，可以消除人的生理和心理方面的紧张状态。 （二）音乐中心 包含专业音乐、α波音乐、纯音乐三大版块，支持自定义添加音乐，以满足用户可根据

1	自身情况选择合适的音乐聆听，从而缓解精神疲惫，达到身心放松的效果。 ▲1、专业音乐： 该版块下设中国古典、外国古典、中国民乐、外国民乐、自选音乐五种分类，每个分类都有不少于20首经典特色的曲目，既包含空灵缥缈的东方音乐，又包含西方经典的世界名曲，缓解用户焦虑、忧伤等情绪。（需提供软件功能截图佐证） 2、α波音乐：α波音乐是一种用来开发大脑、激发潜能、协调身心的。系统中存放了多首α波音乐，管理员可以对音乐进行删除、添加的操作。 3、纯音乐：纯音乐拥有可以洗涤人们内心烦躁的功能，舒缓的纯音乐让人可以很好的进行放松。系统中自带了多首经典纯音乐，管理员可以对音乐进行添加、删除的操作。 （三）放松中心 ▲包含了放松方案、放松环境、辅助催眠、系统管理、放松情况、使用帮助6大模块。可以实时监测使用者心率、压力指数、HRV、PNN50等数值，更加深入地分析用户的身心状态。（需提供软件功能截图佐证） 1、放松方案： ▲1）分别针对焦虑、恐怖、情绪低落、抑郁情绪状态研发出每种各8套音乐放松方案，令使用者达到自主神经系统平衡协调状态，缓解或消除焦虑、紧张、抑郁等情绪。（需提供软件功能截图佐证） 2）系统针对不同情绪状态均有详尽的说明，帮助用户了解来源、特征、缓解方法，减轻内心压力。 3）系统软件会根据这些采集到的实时生理数据进行系统分析，并自动为用户提供最有针对性的放松方案。如果当前音乐对其没有产生放松作用，系统会根据生理采集器数据，自动选择播放适合于放松的音乐。 4）能生成并导出放松报告（可在记录中心查询），并给予放松建议。 2、放松环境： ▲1）内含山林幽静、田野夜色、下雨天、小桥流水、海边场景模式，高保真的音频播放让使用者仿佛身临其境，置身于大自然。（需提供软件功能截图佐证） 2）系统支持自定义添加放松环境，从而在舒适的放松环境中，引发使用者的生理、心理、情绪、认知体验，来达到保持、恢复、改善和促进身心健康的目的。 3、辅助催眠： 内置实时语音及载入语音2大模块，可自主选择需要进行辅助。
---	--

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：团体辅导活动包

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

1		1、手提便携式团体活动箱5个，尺寸≥38cm*28cm*15.5cm。 2、具备≥5个主题活动，包括但不限于人际关系及环境适应、自信培养和感恩体验、价值观及自我意识、创新实践及心灵成长、情绪管理及心理减压等主题。 3、主题活动包内有如下器材（包括但不限于）：纸、笔、谁是谁信息卡、空白的胸卡、彩色笔、十二生肖面具、彩色卡纸(正方形)、欢快音乐碟片、充气棒、各种信息卡、短绳、口罩、眼罩、彩笔、图画纸、16开彩纸、剪刀、最佳配图、彩色卡片、高帽、13米的长绳2--3根、练习表、20cm长吸管、橡皮筋、50*60cm大小白纸、12色彩色水笔（粗头）、透明胶带、剪刀、10米长绳子、15米长绳子、18米长绳子、2cm宽木板、16开白纸、花盆、仿真花、草、叶、礼品、风雨卡片、个性特征表、不同颜色硬纸板、拍卖锤、人生曲线示意图及题卡、大头针、音乐碟片、大白纸、粗水笔、遵从指导材料一份、秒表、彩色小球、扑克牌、吸管、回形针、弯头吸管、鸡蛋、塑料袋、胶带纸、细绳子、信封、纸条、拼图、舞会眼镜、彩带、别针、8张尺寸大小一样的正方形纸片、粉笔、9块大小始终不同的颜色纸、水晶球、2*10cm小纸条、海绵垫、彩色小纸、线、条形白纸、胶带纸、1cm宽*100cm长纸条、印有圆形图案白纸、长短不一的小棍子、天籁之声碟片、塑料打包绳、音箱、展示板、16开白纸、固体胶、直尺、铅笔、半圆、大信封、一张练习纸、漂亮彩纸、能量传输、齐眉竿、花、球、阅读规则材料、寻宝清单、塑料大托盘、命运纸牌、轻音乐碟片、塑料筐、情绪卡片、心形小卡片、音乐、跳袋、自我教导语言提示卡、人际关系问题解决方法提示卡等。 4、▲团体辅导管理软件：可在本地电脑运行，包括用户管理、多媒体记录、数据录入三大模块。（需提供软件功能截图佐证并提供软件著作权登记证书） （一）用户管理 1、用户账号管理：管理员可以对注册用户的信息、性别、用户身份等信息进行编辑、统一管理，不同的角色具有软件使用的不同权限。 2、成员信息管理：管理员可以自如添加、删除成员用户个人信息，并支持与数据录入模块进行关联。 （二）多媒体记录 1、图片记录：系统支持上传.jpg、.bmp等文件格式图片，并可记录上传时间、录入人员、图片名称等信息。 2、视频记录：系统支持上传wmv ,avi等文件格式影像，并可记录上传时间、录入人员、影片名称等信息。 （三）数据录入：包含团体辅导添加、多媒体文件添加、团体活动反馈添加、团体过程单元添加、团体成员自评添加、成员评估添加、团体辅导过程添加、团体领导者评估添加。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：心理剧工具箱

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

1	1、工具箱3个，分别为 I 号箱、II 号箱、III号箱各一个，I 号箱、II 号箱、尺寸为：长42cm *宽30cm*高23cm，III号箱内置拉杆及滚轮，尺寸为长69cm *宽38cm*高33cm。 2、工具箱内有如下工具（包括但不限于）：魔法棒，魔鬼服，法官服，天使服，角色牌，丝带，不透光的黑布，不透光的银色布，地毯，垫子，多种音乐CD，彩笔，大白纸，各种情景卡片，抱枕，小鼓，志趣相投卡片，各种表情面具，纸球，锤子，大块纱巾、社会测量卡，空椅子、身体卡、性别认同卡、水晶卡、彩布、禅心卡、风景卡，动物卡、出气棒，枕头等。 3、心理剧活动手册：包含详细活动指南和心理剧活动教材。 4、心理剧管理软件：可在本地电脑运行，包括用户管理、多媒体管理、活动管理、帮助中心四大模块。 （一）用户管理 1、用户账号管理：管理员可以对注册用户的姓名、性别、用户权限等信息进行编辑、统一管理，可为不同的角色分配不同的使用权限。 2、账号信息修改：管理员用户具有管理所有用户账号信息的权限，可对账号的密码及其他信息进行修改。 （二）多媒体管理 1、图片管理：系统支持上传.jpg .bmp等文件格式图片，并可记录添加时间、录入人员、所属心理剧、图片名称等信息。 2、视频管理：系统支持上传wmv ,avi等文件格式影像，并可记录添加时间、录入人员、所属心理剧、视频名称等信息。 3、文档管理：系统支持手动录入和导入文档两种形式上传。 （三）活动管理 1、信息编辑：可添加心理剧名称、心理剧编导、心理剧开始/结束时间、参与人员、活动地址、心理剧说明等。 2、单元编辑：包括进程概况、成员参与情况、重要事件及处理、领导者自我评论、督导意见等。 3、过程编辑：包括辅导过程概述、单元目标及活动主题、成员认知、情绪、行为的改变等。 4、添加总结评价：引导参与者进行反思、总结活动的优缺点。 （四）帮助中心：介绍心理剧辅导以及软件使用的相关内容。 ▲所投产品心理剧管理软件需具有软件著作权登记证书。
打“★”号条款为实质性条款，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		不同心理场景的可供选择的心理挂图：分为催眠图、错觉图、深思图、激励图等。 整体尺寸：62*52cm；边框颜色：欧白花纹； 边框宽度：不少于3cm；边框材质：实木； 前挡板：有机玻璃；无痕挂钩： 30*15MM。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：体育馆音响专业全频音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、频率响应：50Hz-20KHz（-3dB） 2、灵敏度：96dB(1M/1W) 3、最大声压级：119dB SPL,126dB SPL PEAK 4、标称阻抗：8Ω 5、低频单元：1x12"/2.6"(65芯140磁) 布边低音单元 6、高频单元：1x1.4"(34芯) 振膜压缩单元 7、额定功率：400W（AES）,峰值功率：600W（PEAK） 8、指向性：90°(H)x40°(V)(-6dB) 9、连接插口：2Neutrik NL4MP connectors 10、分频点：2.5KHz 11、吊装系统：M8 Rigging point 12、尺寸：395x360x600mm 13、重量：16.5kg
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱托架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适配音箱，承重约为35kg/只
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：纯后级功率放大器

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

1		1、立体声功率：8Ω 600W*2， 4Ω 900W*2； 2、桥接功率：8Ω 1800W； 3、信噪比：118dB； 4、转换速率：90v/uS； 5、阻尼系数：250； 6、频率响应：20Hz-20KHz,±0.5dB； 7、总谐波失真：0.5%， 1KHz,1/3 Rrte Power,8Ω； 8、瞬态互调失真：0.1%， 1KHz,1/3 Rrte Power,8Ω； 9、通道分离度：80dB； 10、输入灵敏度：1V/0dB,BALANCE； 11、输入阻抗：10KΩ， BALANCE/20KΩ， UNBALANCE； 12、输入接口：Three-core Caron(XLR) Input； 13、输出接口：Three-core Caron(XLR) Link； 14、音箱接口：1/4# SPEAKON,Bindg Post； 15、指示灯：ACTIVE,SIGNAL(-40dB),CLIP(PEAK),PROTECTION； 16、采用了高效引擎技术，更有效的利用了交流电源，减少了功耗，提高了散热能力，又能保证输出功率和音质，具有超常的高精性能,高低扫频滤波器优化了音箱输出； 17、全智能动态压限系统，保护功能一应俱全，短路.过热.过载.过流.输出直流.软启动.电流熔断保护，变压器过热保护； 18、通道式冷风散热技术将功率放大器模块散热工作在隧道式状态,极大的提高了散热效率和稳定性； 19、功耗：1890W； 20、净重：15.3kg 21、毛总：17kg； 22、尺寸：483W*378D*89H.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：一拖二真分集无线话筒

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

1		1、采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 2、具有动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 3、显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。 4、平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 5、超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 6、红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7、中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 8、频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 807-830MHz 四段 共700个频率 9、调制方式：宽带FM 10、频道数目：100-200个在每个频率段 11、频道间隔：25KHz的倍数 12、频率稳定度：±0.005%以内 13、动态范围：100dB 14、最大频偏：±45KHz 15、频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话简单元） 16、综合信噪比：105dB 17、综合失真：≤0.5% 18、工作距离：约100m（工作距离取决于很多因素，包括RF信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍 19、工作温度：-10℃~+60℃
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：专业天线放大器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、低噪信号放大补偿同轴电缆插入损耗; 2、接收频率范围(470-952MHZ); 3、功率要求：远程12 vde同轴连按接收机或天线分布系统，0.68--0.81w; 4、接收模式：心型话筒:3 db波束宽度: 100度天线增益：轴线:7 db 标准; 5、增益指示：0db:红色LED，6db:黄色LED，12db:绿色LED，3阶交截点 30DBm; 6、连接:输入和输出: 母线，BNC类型。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：12路调音台

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

1		1、12路输入：8单声道，2个立体声 2、2个编组设有独立输出端，使连接更灵活。 3、内置99种DSP效果 ▲4、具有调音台DPS效果器软件功能，提供此项功能类的软件证明材料加盖生产厂家公章； 5、单独+48v幻想电源开关 6、MP3大屏播放器 7、高品质USB音乐播放器。 8、支持无线蓝牙接收 9、设2个辅助发送，1个AUX发送，方便扩展设备。 10、60mm长寿命高分析推子 11、噪声：-80dBu 12、通道串音衰减度：> -82dB 13、频率响应：20Hz-20kHz +/-0.5dB 14、总谐波失真：<0.03%@1kHz 15、话筒最大输入电平：+16dBu 16、线路最大输入电平：+30dBu 17、立体声最大输入电平：+20dBu 18、耳机输出：200Ω 其他的输出+20dBu 19、电源转换器:110V,220V,230V, 240V ； 60/70Hz 20、功耗:30W
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：反馈抑制器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、采用超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声； 2、采用数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象； ▲3、具有主动动态反馈抑制技术软件功能，提供此项功能类的软件证明材料加盖生产厂家公章； 4、输入通道数量: 4通道(4通道平衡输入或者选择4通道6.35非平衡输入)； 5、供电电压: 4通道48V幻像供电； 6、额定电压: 220V±10% 50Hz； 7、取样频率: 48KHz； 8、频率响应: 125Hz~15KHz(语音模式)、20Hz~15KHz (音乐模式)； 9、失真度: >0.1%@ 1KHz； 10、信噪比: >90dB； 11、信号延迟: 7Ms (音乐模式)、11MS (语音模式)； 12、输入阻抗: 20K ohm； 13、输出阻抗: (平衡)200ohm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：8*8数字音频处理器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、模拟输入通道：8 2、模拟输出通道：8 3、处理器:ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD; 4、DSP处理能力:400 MIPS, 1.6 GFLOPS; 5、采样率:48 kHz, ± 100 ppm; 6、THD+N:0.002% @+4dBu 7、输入动态范围：110dB 8、输出动态范围：110dB 9、1路RS232 10、内置USB声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：ZOOM，腾讯会议，钉钉会议等）； 11、总线式AEC，尾长时间：512ms，收敛率：60dB/S, 回声消除幅度：60dB； ▲12、具有自适应底噪消除功能，提供此项功能类的软件证明材料加盖生产厂家公章； 13、独立通道的AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声增益提升幅度：10dB； 14、噪声抑制（ANS），信噪比提升18dB 15、具有数字音频降噪处理功能； 16、8段英式参量均衡，提供5种滤波器选择：Parametric,Lowshelf,Highshelf,Low pass,Highpass； 17、提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理； 18、具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。

打“★”号条款为实质性条款，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、智能通信技术架构，超高频段通信系统：采用 UHF 专业级无线传输频段，构建全域抗干扰通信链路，支持单话筒与任意接收机智能配对，实现无障碍 50 米超距稳定传输与40cm 超广拾音半径，满足多场景复杂环境下的音频采集需求； ▲2、精准对频与抗干扰设计，主动式 NFC 近场耦合技术：创新集成智能近场感应配对系统，通过毫米级距离识别算法，确保 100% 杜绝跨区域信号串扰，实现0.5 秒极速无感对频，为多设备协同场景提供零差错的信号匹配保障； 3、能效优化与续航，低功耗能源管理系统：内置≥600mAH 高密度锂聚合物电池，搭载 OLED 量子节能显示屏，结合动态功率调节算法，实现6 小时以上连续作业续航，满足全天候高强度使用需求，构建高效能无线音频生态； 4、专业级音质处理模块，89dB 高信噪比音频链路：构建纯净信号传输通道，有效隔离环境底噪，85dB 宽动态范围采集：精准捕捉声音细节，还原全频段音频动态，64K Hz 超高清采样率：实现 CD 级无损音质采集，满足广电级音频处理标准； ▲5、灵活协同工作模式，多接收机协同技术平台：支持先进的 "一发多收" 分布式工作架构，单话筒可同步连接≥32 台接收机（需定制扩展），构建全方位音频覆盖网络，适用于大型会议、舞台演出等多终端协同场景； 6、人体工学佩戴，集成磁吸式智能背夹系统，支持领夹式、手持握、头戴麦外接及胸前悬挂四种佩戴模式，采用航空级铝合金磁吸配件，实现 0.3 秒快速拆装，兼容各类服装面料的无痕佩戴需求，人体工学弧形设计，单设备重量≤35g，确保长时间使用的无感佩戴体验； 7、双重音频防护系统，AGC 动态增益控制：搭载自适应音量调节芯片，实时监测输入信号强度，自动维持 85-90dB 安全听音区间，守护用户听力健康，智能反馈抑制算法：集成波束成形抗啸叫技术，通过 200 次 / 秒的声纹识别运算，有效消除 10KHz 以上高频反馈，实现 99.7% 的啸叫抑制率； 8、双模式快充互联系统，配备 Type-C 2.0 高速充电接口，支持 5V/1A 快速充电协议，支持边充边用模式，保障关键场景的不间断工作需求； 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，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 频段设计：采用 UHF 频段，精准避开最新手机工作频率，有效降低信号干扰，保障传输稳定性； 2、频率响应：具备 20Hz-20KHz 宽广频率响应范围，完整覆盖人耳可听声域，呈现高保真音质； 3、输出方式：支持模拟、数字可配置音频输出方式，适配不同音频设备与场景需求。 4、接口支持：配备 3.5mm 音频输出接口，满足常见音频设备连接，USB 接口输出，适配多样安装形式，USB 接口可按需预置为供电 + 模拟音频或标准 USB 音频输出，免驱动即插即用； 5、OLED 显示屏：配备 OLED 显示屏，清晰显示频道、对频状态、电量及信号强度等信息，设备运行状态一目了然； 6、外接显示：支持外接数码管，实现频道信息的拓展显示，满足多方位查看需求。 7、按键控制：配备两个可设置接收频道的按键，便于快速切换和设置常用频道。 8、多功能扩展：接收器集成 PPT 翻页接收模块功能，免驱动设计，轻松适配主流翻页笔，为会议、教学演示提供便利； 9、供电方式：采用 Type-C 接口供电，插拔便捷，性能稳定耐用，广泛兼容各类充电器与移动电源；
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：卡依公对卡依母信号线（1.5米）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、卡依公对卡依母接口 2、长度1.5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：3.5转双莲花信号线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：3米； 接头：3.5立体声转双莲花(RCA)； 用途：适用于计算机.MP3.DVD.电视机.收音机.电脑.CD机与功放机.音箱之间的连接并传输他们的音频信号；
打“★”号条款为实质性条款，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		22U机柜
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		RVV2*1.5音箱线
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：设备辅材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备辅材
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线管线槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含埋地的线管和室内明线的敷设线槽
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：教学显示系统智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、硬件 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。 2.整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。显示分辨率3840x2160，显示比例16:9。 3.侧置输入接口具备≥2路HDMI、≥1路RS232（RJ45形态）≥、1路USB接口。侧置输出接口具备≥1路音频输出、≥1路触控USB输出。前置输入接口≥3路USB接口。 4.▲整机采用电容触控技术，Windows系统和Android系统均支持≥50点触控及书写划线。 5.▲提高显示效果，整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角≥130°，满足GB40070关于亮度可视角≥120°要求。 6.屏幕采用≤3mm防眩光钢化玻璃保护，表面硬度≥9H，莫氏硬度≥7级，透光率不低于91%，雾度≤8%。 7.▲整机采用≥12核国产化嵌入式芯片,CPU≥8核,整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，DDR最大速率≥2666MT/S，存储空间≥32GB。 8.▲整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 9.▲整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达≥4GB，提高运行速度。 10.▲整机全部扬声器均采用模块化设计，可单独拆卸，便于维护。整机设备内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，12W高音扬声器2个，30W中低音扬声器2个，最大功率≥84W。整机具备熄屏扩声功能，在关闭显示部分的情况下可播放音频及本地扩音。 11.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 12.▲为兼容AI应用等场景，整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度≤5度，可以识别回答问题的学生方位。 13.▲整机内置语音助手，通过整机麦克风唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 14.纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。整机视网膜蓝光

危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足蓝光危害RG0级别。

15.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。

16.▲为便于设备交互，通过wifi直连技术可近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。

17.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。

18.Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz。Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。

19.▲为保证无线网络连接稳定整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。

20.▲适应多场景使用需求整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量 ≥ 5 个，其中至少四个摄像头像素值均 ≥ 1200 万。整机支持距离摄像头位置 ≥ 10 米距离的AI识别人脸。

21.▲整机内置2 Tops AI算力，最高支持8K级视频解码及5路视频流输入。

22.具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。

23.▲整机内置智能体AI图像生成功能，支持通过语音与大屏开展职业主题对话交互。大屏可同步生成对应职业形象，并将其转化为对话智能体实现双向对话交流。

24.整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。

25.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示；点击非Windows显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。

26.整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。

27.▲整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。

28.整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。

29.▲整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。

30.ops模块：

（1）搭载Intel 酷睿系列i5 CPU及以上配置。

（2）内存：8GB DDR4内存或以上配置。

（3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。

二、软件

1.为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

2.▲支持为教师提供可扩展至不少于100TB的云存储空间，教师可在个人云空间上传存

	储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式包括：文档：ppt、pptx、word、pdf、excel；图片：bmp、png；音视频：mp3、wav、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv。 3.课件资源库中包含学科教育各学段各地区教材版本不少于80个；包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于140000份的交互式课件。 4.提供拼古诗词、中文听写、数学画板、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期、化学方程、物理线图、星球等至少18种学科工具，可一键插入课件。 5.可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4: 3画面显示比，可适配各类显示设备。 6.提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。 7.加强党建学习提供不少于100节党建微课视频，包含不限于革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇4个篇章。 8.▲支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。 9.▲支持手写笔迹的智能编辑，支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序，支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除，支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放，支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。 10.提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源：包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。 11.支持在一张无限白板上添加多种类型资源，包括不限于音视频、文档、图片、文本、便签、图形、表情、网页、思维导图、表格，实现在同一空间中统一呈现多种教学资源。 12.▲内置教学设计、奖状制作、学生评语、教学反思、项目式学习、家校沟通等不少于10个智能体,结合大模型给老师生成符合教学和管理要求的内容。 13.打造同步课堂支持教师和学生通过一体机、电脑端、手机端加入同一教学空间，在统一画板上协同创作，支持 不少于200人实时编辑,协作内容即时保存。 14.▲基于生成的教学大纲，AI生成完整的教学课件；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成的文字进行润色、扩写、精简三种操作模式；支持修改、删除课件文字;支持替换课件生成的图片；支持通过拖动方式调整文字的布局； 15.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、硬件 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。 2.整机屏幕采用≥86英寸液晶显示器。显示分辨率3840x2160，显示比例16:9。 3.▲整机采用电容触控技术，Windows系统和Android系统均支持≥40点触控及书写划线。4.屏幕采用≤3mm防眩光钢化玻璃保护，表面硬度≥9H，莫氏硬度≥7级，透光率不低于91%，雾度≤8%。 5.▲整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角≥130°，满足GB40070关于亮度可视角≥120°要求。 6.▲整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，，存储空间≥32GB。 7.▲整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。 8.▲整机全部扬声器均采用模块化设计，可单独拆卸，便于维护。整机设备内置≥2.2声道扬声器，顶置朝前发声，12W高音扬声器2个，30W中低音扬声器2个，最大功率≥84W。 9.整机内置非独立外扩展的≥8阵列麦克风，拾音角度≥180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。 10.▲可以识别回答问题的学生方位，整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度≤5度。11.▲整机内置语音助手，通过整机麦克风唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：浏览器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。 12.▲整机支持蓝牙不小于Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。 13.▲为便于设备交互，通过wifi直连技术可近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。 14.整机内置双WiFi6无线网卡（非外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射。整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。 15.▲整机侧边栏内置智能语音转文字工具，将整机内置麦克风拾取的语音进行文字转译，以悬浮字幕形式将转译文字显示在屏幕上。 16.▲整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。 17.▲整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可创建，支持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互，创建的智能体可上传到本校资源进行共享使用。18.Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz。Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6。 19.▲为保证无线网络连接稳定整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。 20.▲适应多场景使用需求整机上边框内置非独立式摄像头，摄像头数量≥5个，其中至少四个摄像头像素值均≥1300万。整机支持距离摄像头位置不小于10米距离的AI识别

人脸。

21.▲整机内置2 Tops AI算力，最高支持8K级视频解码及5路视频流输入。

22.具备摄像头工作指示灯，摄像头运行时，有指示灯提示。

23.整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。

24.支持半屏模式，将Windows显示画面上半部分下拉到屏幕下半部分显示；点击非Windows显示画面区域（屏幕上半部分），即可退出该模式。

25.▲整机侧边栏内置自习工具，通过整机麦克风监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。

26.▲整机内置交互式白板软件支持课件多人在线协同编辑，支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作，支持查看当前在线用户，针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限，支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。

27.ops模块：

（1）搭载Intel 酷睿系列i5十二代CPU及以上配置。

（2）内存：8GB DDR4内存或以上配置。

（3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。

二、软件

1.为使用方全体教师配备个人账号，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

2.▲支持为教师提供可扩展至不少于100TB的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式包括但不限于：文档：包括但不限于 ppt、pptx、word、pdf、excel；图片包括但不限于：bmp、png；音视频包括但不限于：mp3、aac、mp4、rmvb、avi、rm、3gp。

3.支持实现校本资源共建共享。资源上传包括但不限于：支持上传课件、教案及多媒体文件，其中多媒体资源类型与格式包括但不限于：文档：doc、docx、pdf、ppt、pptx、xlsx、xls；图片：bmp、jpg、png、jpeg、gif；视频：mp4、webm；音频：wav、mp3、ogg；

4.▲在备课场景中支持搜索课件库课件资源，具有不少于14万份的课件资源，支持整份课件或按照课件页插入课件中。支持按照教学环节筛选对应课件页一键插入课件中，可导入新课、作者简介。支持按照元素类型思维导图、课堂活动选取需要的部分补充课件缺失的部分。支持在查看部分课件的同时查看对应整份课件，了解作者整体教学思路。

5.▲支持将Word文档转换为云教案，支持解析文本、表格通用元素。云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。

6.提供拼音卡片、古诗词、汉字卡片、中文听写、数学画板、字母卡片、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期、化学方程、物理线图、星球至少15种学科工具

7.支持PPT的原生解析，教师可将pptx格式的课件转化为互动课件。

8.可自由调节课件画面的显示比例，支持 16:9、4 : 3画面显示比，可适配各类显示设备。

	9.▲提供教案模板以供老师撰写教案，预置模板包含表格式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用。 10.可一键为课件文本、图片、形状等对象添加蒙层将其隐藏，授课模式下可通过橡皮擦工具、或手势擦除蒙层展现隐藏内容。 11.无需借助其他软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边，且处理后的图片可直接上传至教师云空间供后续复用 12.▲支持绘制物理线图，提供元件库和模板库不少于20个组件。支持自动吸附连接线，画布可漫游。绘制后的线图可一键插入到备课课件中，并支持二次编辑。教师可将常用的线图保存至云空间进行二次调用。 13.▲提供不少于100节党建微课视频，包含不限于革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇4个篇章。微课内容可在线点播，下载至课件播放。微课视频支持视频关键帧打点标记，播放过程中可一键跳转至标记位置，同时支持一键对视频内容进行截图插入课件。 14.▲备课素材：提供不少于500个备课素材，包含人物形象、卡通动物、拟人动物、水果蔬菜等不少于13个分类，支持直接插入备课端进行使用。 15.提供页面备注功能，可一键展开 /隐藏备注。方便教师备课过程中记录教学研究思路用于教学反思。 16.▲教师可指定授权学生远程互动，学生可在直播的课件画面进行书写、移动、擦除、参与互动活动，学生操作过程实时同步至班级其他学生，可支持不少于5 位学生同时参与远程互动。 17.支持浏览和插入国际音标表，可直接点击发音，支持已整表和单个音标卡片插入。支持智能将字母、单词、句子转写为音标，并可一键插入到备课课件中形成文本 18.▲支持学科思维导图功能，提供思维导图、鱼骨图及组织结构图等知识结构化工具，提供不少于8种预设模板。 19.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同 20.▲基于生成的教学大纲，AI生成完整的教学课件；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成的文字进行润色、扩写、精简。 21.支持选择教案、课件资源上传发起集备研讨，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景。 22.支持生成集备报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集备报告。报告内包含集备信息、数据统计、研讨记录的具体内容 23.支持在授课模式中发起授课评价，根据课程和评课表生成二维码，可选择是否分享课件，若选择分享课件，评课人通过扫码即可参与评课并获取课件。 24.为保证系统稳定及服务，软件与智慧黑板为同一生产厂家。（提供软件著作权证书） 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：会议室音响扩声系统专业全频音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、频率响应：65Hz-20KHz（-3dB） 2、灵敏度：95dB(1M/1W) 3、最大声压级：120dB SPL,126dB SPL PEAK 4、标称阻抗：8Ω 5、低频单元：1x10"/2"(50芯140磁) 布边低音单元 6、高频单元：1x1"/1"(25芯) 振膜压缩单元 7、额定功率：300W（AES）,峰值功率：500W（PEAK） 8、指向性：90°(H)x40°(V)(-6dB) 9、连接插口：2Neutrik NL4MP connectors 10、分频点：2.5KHz 11、吊装系统：M8 Rigging point 12、尺寸：320x330x510mm 13、重量：16.5kg
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱托架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		适配专业全频音箱，承重约为35kg/只
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：纯后级功率放大器

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

1		1、立体声功率：8Ω 600W*2， 4Ω 900W*2； 2、桥接功率：8Ω 1800W； 3、信噪比：118dB； 4、转换速率：90v/uS； 5、阻尼系数：250； 6、频率响应：20Hz-20KHz,±0.5dB； 7、总谐波失真：0.5%，1KHz,1/3 Rrte Power,8Ω； 8、瞬态互调失真：0.1%，1KHz,1/3 Rrte Power,8Ω； 9、通道分离度：80dB； 10、输入灵敏度：1V/0dB,BALANCE； 11、输入阻抗：10KΩ， BALANCE/20KΩ， UNBALANCE； 12、输入接口：Three-core Caron(XLR) Input； 13、输出接口：Three-core Caron(XLR) Link； 14、音箱接口：1/4# SPEAKON,Bindg Post； 15、指示灯：ACTIVE,SIGNAL(-40dB),CLIP(PEAK),PROTECTION； 16、采用了高效引擎技术，更有效的利用了交流电源，减少了功耗，提高了散热能力，又能保证输出功率和音质，具有超常的高精性能,高低扫频滤波器优化了音箱输出； 17、全智能动态压限系统，保护功能一应俱全，短路.过热.过载.过流.输出直流.软启动.电流熔断保护，变压器过热保护； 18、通道式冷风散热技术将功率放大器模块散热工作在隧道式状态,极大的提高了散热效率和稳定性； 19、功耗：1890W； 20、净重：15.3kg 21、毛总：17kg； 22、尺寸：483W*378D*89H.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：8*8数字音频处理器

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

1		1、模拟输入通道：8 2、模拟输出通道：8 3、处理器:ADI SHARC 21489@450 MHz SIMD; 4、DSP处理能力:400 MIPS, 1.6 GFLOPS; 5、采样率:48 kHz, ± 100 ppm; 6、THD+N:0.002% @+4dBu 7、输入动态范围：110dB 8、输出动态范围：110dB 9、1路RS232 10、内置USB声卡，支持音乐播放、录制和软视频会议（如：ZOOM，腾讯会议，钉钉会议等）； 11、总线式AEC，尾长时间：512ms，收敛率：60dB/S, 回声消除幅度：60dB； 12、独立通道的AFC（反馈抑制），采用陷波式算法，传声增益提升幅度：10dB； 13、噪声抑制（ANS），信噪比提升18dB 14、8段英式参量均衡，提供5种滤波器选择：Parametric,Lowshelf,Highshelf,Low pass,Highpass； 15、提供终端用户订制操作界面，最大支持30台设备同一个界面管理； 16、具有中央控制功能，可对系统中的电源、信号切换、环境控制、音频等整体控制，实现一键开启系统所需要的功能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：12路调音台

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

1		1、12路输入：8单声道，2个立体声 2、2个编组设有独立输出端，使连接更灵活。 3、内置99种DSP效果 4、单独+48v幻想电源开关 5、MP3大屏播放器 6、高品质USB音乐播放器。 7、支持无线蓝牙接收 8、设2个辅助发送，1个AUX发送，方便扩展设备。 9、60mm长寿命高分析推子 10、噪声：-80dBu 11、通道串音衰减度：> -82dB 12、频率响应：20Hz-20kHz +/-0.5dB 13、总谐波失真：<0.03%@1kHz 14、话筒最大输入电平：+16dBu 15、线路最大输入电平：+30dBu 16、立体声最大输入电平：+20dBu 17、耳机输出：200Ω 其他的输出+20dBu 18、电源转换器:110V,220V,230V, 240V ; 60/70Hz 19、功耗:30W
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：反馈抑制器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、采用超宽频响电路技术，无变音，无金属尾音，强力抑制回声； 2、采用数字移频技术，超强防啸叫，声音圆润稳定，无发飘和发干等现象； 3、输入通道数量：4通道(4通道平衡输入或者选择4通道6.35非平衡输入)； 4、供电电压：4通道48V幻像供电； 5、额定电压：220V±10% 50Hz； 6、取样频率：48KHz； 7、频率响应：125Hz~15KHz(语音模式)、20Hz~15KHz (音乐模式)； 8、失真度：>0.1%@ 1KHz； 9、信噪比：>90dB； 10、信号延迟：7Ms (音乐模式)、11MS (语音模式)； 11、输入阻抗：20K ohm； 12、输出阻抗：(平衡)200ohm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁吸式领夹麦克风

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

1		1、工作频率：UHF，同一话筒可以配对任意接收机使用，传输距离无障碍大于50米，拾音距离大于40cm； 2、对频方式:主动式NFC接近对频，保证绝不产生临近房间误配对串频； 3、内置锂电池容量不小于600mAH；为节省电能，话筒采用OLED显示屏；电池续航时间不低于5小时； 4、信噪比：89dB；动态范围：85dB；采样频率:64KHz； 5、支持一发多收模式，一个话筒可以对应多个接收机工作 6、话筒自带背夹，支持领夹式工作，也可手持使用或外接头戴麦克风，支持挂绳悬挂于胸前使用；支持磁吸背夹，通过磁吸配件佩戴在服装表面； 7、内置AGC自动增益控制功能，可自动调节音量到合适大小，保护学生听力； 8、具有人声还原度处理功能及主动动态反馈抑制功能，最大限度还原人声及有效防止啸叫； 9、支持3.5mm音频输入，可连接头戴麦克风输入，预置Type-C充电接口及镀金外置充电触点，支持两种方式充电；
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：接收器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、UHF频段，频段完全避开最新手机工作频率； 2、频率响应：20Hz-20KHz； 3、音频输出方式：模拟、数字可配置； 4、显示屏：OLED显示屏显示频道及对频状态；可显示电量继信号强度； 5、支持外接数码管显示频道;支持3.5mm音频输出； 6、按键：带两个可设置接收频道的按键； 7、接口：支持插针输出或USB接口输出，采用双面可插USB接口以适配不同的安装形式, 8、USB接口可按需预置为供电+模拟音频或标准USB音频输出（免驱动）； 9、接收器可以用于PPT翻页接收模块（免驱动）； 10、采用Type-C接口供电方式，方便耐用；
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：一拖二真分集无线手持话筒

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

1		1、采用UHF超高频段双真分集接收，并采用PLL锁相环多信道频率合成技术。 2、具有动扫频功能，使用前按SET功能键自动找一个环境最干净的频点处停下来，此频率作为接收机的使用频率 3、显示屏在任何角度观察字体清晰同时显示信道号与工作频率。 4、平衡和非平衡两种选择输出端口，适应不同的设备连接需求。 5、超强的抗干扰能力，能有效抑制由外部带来的噪音干扰及同频干扰。 6、红外对频功能，能方便、快捷的使发射机与接收机频率同步。 7、中频丰富，声音且有磁性感和混厚感，属人声话筒音持的精华。 8、频率指标：470-510M 540-590M 640-690M 807-830MHz 四段 共700个频率 9、调制方式：宽带FM 10、频道数目：100-200个在每个频率段 11、频道间隔：25KHz的倍数 12、频率稳定度：±0.005%以内 13、动态范围：100dB 14、最大频偏：±45KHz 15、频率响应：80Hz-18KHz（±3dB）（整个系统的频率取决于话简单元） 16、综合信噪比：105dB 17、综合失真：≤0.5% 18、工作距离：约100m（工作距离取决于很多因素，包括RF信号的吸收、反射和干扰等）直线无障碍 19、工作温度：-10℃~+60℃
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：8路电源时序器

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

1		1、通道数量：8路插座继电器受控与2路万用插座直通； 2、单路功率/总功率/单路额定输出电流/总额定输出电流：2000W/6000W/13A/30A； 3、每路开关间隔时间：1秒； 4、顺序开启、逆序关闭； 5、具有多功能彩色液晶显示屏：实时显示工作状态、通道状态、电压、电流、功率、I D、日历时钟； 6、支持面板独立控制各通道。可设置开启或关闭面板按键锁； 7、面板具有USB接口,最大输出5V/500mA； 8、支持PC软件控制，软件可显示总功率电压，电流；支持中英文菜单转换； 9、支持串口通讯代码控制,通讯波特率设置：9600/14400/19200/28800/38400/57 600/115200； 10、支持周一到周日定时开关机功能，定时参数机内储存，100个定时点； 11、支持485数据通讯方式级联，可远距离级联（300米内）； 12、具有外接开关控制接口； 13、具有上电自启功能。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手拉手会议系统触摸会议主机

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

1		1、国际标准2U面板尺寸，可安装于19英寸标准机柜； 2、具有断电自动记忆功能，通电后不需再次设置即可使用,并可还原出厂设置； 3、具备声控启动话筒功能及门限级别可调节； 4、具备第三方中控控制可实现：视频跟踪、话筒开与关、切换会议模式等，采用工业RS232通讯协议； 5、采用高清分辨率彩色4.3英寸IPS电容触摸显示屏，具备中、英文菜单语言显示选择； 6、话筒总音量控制，输入音量控制，可统一关闭话筒内置喇叭声音； 7、所有话筒具备实时显示使用状态，指示灯亮起情况下，话筒即可打开或者申请发言； 8、具备多路话筒接口可备份环形连接，四路8芯专用会议单元连接端口，四路RJ45网线接口，最多可连接60支会议系统单元，可连接扩展主机、电源中继器，可同时使用250支会议系统单元； 9、内置MP3录音最大可支持32G USB存储，约连续14天录音时长的高音质录音，具备多路音频输出，可同时连接红外翻译系统、电话耦合器、本地扩声系统、外部录音设备、远程多媒体终端； 10、支持多种智能会议发言模式,如：智能限制、先进先出、智能申请、开放模式、限时发言、、主席专用、声控启动、自动测试等，适应不同类型会议需求； 11、可设置与会者限时发言时间15秒~60分钟，量化会议进程,提高会议效率； 12、输出：RJ45*4、USB*1、8P-DIN×4、XLRM×1、RCA×1、6.35mm×1，输入：RCA×1； 13、工作电压：AC220V，功率损耗：80W，频率响应：20Hz-20KHz，信噪比：78db；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：主席单元

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、配备可插拔式鹅颈话筒带红色发言指示光环，选配可插拔式方形短咪杆； 2、专业高保真、单一高指向性电容咪芯，发言距离可达到10-40cm时声音清晰，配备高速反馈抑制器可进一步增加拾音距离到50CM-80CM； 3、单元之间使用分路器手拉手连接，单线到话筒方便安装； 4、话简单元由系统主机提供DC24V电源，属于安全范围，话筒支持热插拔,单元之间可接入小型扩展电源，达到单线长距离分段式供电； 5、打开话筒，扬声器自动静音功能,内置双扬声器，按键式扬声器音量大小调节，显示当前音量大小； 6、话筒支持第三方中控实现视频跟踪、打开关闭，中控与会议系统主机使用工业RS232通讯协议代码； 7、话筒具有1.3寸OLED蓝光广视角、高对比度显示屏，可实时显示当前会议模式、话筒ID号、话筒发言状态、发言计时、发言倒计时,方便与会者掌握时间,提高会议效率； 8、工作电压：DC24V，功率损耗：35mA，灵敏度：-47db，信噪比：65db，频率响应：100-10kHz；

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：代表单元

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、配备可插拔式鹅颈话筒带红色发言指示光环，选配可插拔式方形短咪杆； 2、专业高保真、单一高指向性电容咪芯，发言距离可达到10-40cm时声音清晰，配备高速反馈抑制器可进一步增加拾音距离到50CM-80CM； 3、单元之间使用分路器手拉手连接，单线到话筒方便安装； 4、话筒单元由系统主机提供DC24V电源，属于安全范围，话筒支持热插拔,单元之间可接入小型扩展电源，达到单线长距离分段式供电； 5、打开话筒，扬声器自动静音功能,内置双扬声器，按键式扬声器音量大小调节，显示当前音量大小； 6、话筒支持第三方中控实现视频跟踪、打开关闭，中控与会议系统主机使用工业RS232通讯协议代码； 7、话筒具有1.3寸OLED蓝光广视角、高对比度显示屏，可实时显示当前会议模式、话筒ID号、话筒发言状态、发言计时、发言倒计时,方便与会者掌握时间,提高会议效率； 8、工作电压：DC24V，功率损耗：35mA，灵敏度：-47db，信噪比：65db，频率响应：100-10kHz；

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：八芯航空线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主机到会议桌20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：八芯地插

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		八芯地插

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：卡侬公对卡侬母信号线（1.5米）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、卡侬公对卡侬母接口 2、长度1.5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：3.5转双莲花信号线（3米）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		规格：3米； 接头：3.5立体声转双莲花(RCA)； 用途：适用于计算机.MP3.DVD.电视机.收音机.电脑.CD机与功放机.音箱之间的连接并传输他们的音频信号；

打“★"号条款为实质性条款，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		27U机柜
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音箱线

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		EVJV2*2.5音箱线
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：设备辅材

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		设备辅材
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：线管线槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		包含埋地的线管和室内明线的敷设线槽
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：常态化录播录播主机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、主机配置 1. 主机采用高度集成化设计，具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、物联控制、远程运维参数设置等能力。 2. 主机内置蓝牙模块，可实现对同品牌音箱的音量控制，并且可通过同品牌讲台实现对主机的开关机控制。 3. 主机内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。 4. 主机平均噪声小于25dB（A）。 5. 主机支持≥5个HDMI高清接口。其中HDMI输入接口≥2个，HDMI输出接口≥3个。 6. 主机支持≥5个RJ45接口。其中≥3个支持POE，LAN口≥1个，支持10/100/1000Mbps自适应，支持 IPV4，IPV6设置。 7. 主机支持≥4个音频接口。其中线路立体声音频输入接口≥2个，线路立体声音频输出接口≥2个。 8. 支持≥1个数字麦克风输入接口，可在不接入音频处理器的情况下，通过网线就可以完成2个阵列麦克风接入主机，实现2个麦克风的供电、音频信号传输、音频参数设置。 9. 支持≥5个USB接口，其中USB-A接口≥3个，Type-C接口≥2个。 10. 支持≥1个RS422接口。 11. ▲支持通过Type-C接口实现音视频输出，输出音频可通过主机控制软件实现混音，兼容标准互动协议下的主流视频会议硬件与软件。

12. 支持HDMI输入通道具备音频采集能力，可通过系统设置音频采集打开或者关闭。
13. 支持 H.264(BP/MP/HP)编码与解码、H.265视频编码/解码，支持 ≥ 16 路 1080p @30fps 编/解码。
14. ▲支持完全断电的情况下，从主机的音频输入通道上输入的音频，可以从主机的音频输出通道实现输出，且 ≥ 2 个音频输入通道可以支持该功能。
15. 支持拾音麦克风采集音量大小调节，并通过音量条动态显示麦克风拾音情况。
16. 支持开启录制倒计时功能，开启后，系统将提示倒计时时间。倒计时支持 ≥ 4 种时间选择。
17. 支持视频分段录制，可根据视频大小分段录制，选择500MB，1GB，2GB，4GB；或可根据视频时长分段，可选择30分钟、60分钟。
18. ▲支持内置网络监测功能，无需安装第三方软件，可检测主机的服务联通性、网络稳定性、上下行速度、网络追踪性、网卡信息。
19. 支持上电自启动，设备通电后系统可自动启动，可设置开启或关闭上电自启动功能，支持自动开关机，可设置定时开关机时间。
20. 支持通过互联网，查看当前的主机总数、今日活跃量、当前在线量。支持按照系统版本号进行查询，查看不同版本的数量及比例。
21. ▲支持开启AI分析功能，开启后可进行课堂行为分析，在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI建议分析；教学行为分析及总结；问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结；弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch教学分析及总结。
22. 支持Mic in及无线麦克风压制策略设置，可选择开启、关闭或自定义。可设置最大压制幅度0~60dB可调，压制策略阈值上/下界可联动调节。
23. 支持数字调音台功能，通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、输出矩阵调整，可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量，或选择是否开启静音。
24. 支持设置AI降噪强度，可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持 ≥ 100 级AI降噪等级设置及 ≥ 100 级传统降噪等级设置。

二、流媒体控制处理系统

1. 支持互动清晰度设置，分辨率可设置1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置，可设置分辨率为1080P、720P、VGA、QVGA，可设置帧率为60、30、25FPS，可设置画质 ≥ 4 种档位，可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。
2. 支持互动清晰度自适应，在互动时根据网络情况选择最优清晰度。
3. 支持互动状态下的导播模式设置，可设置手动、半自动、全自动导播模式；支持选择互动状态下的录制画面设置，可选择 ≥ 7 路画面进行录制。
4. 支持主讲端进行成员管理，可设置成员权限，将成员进行移至台上或移至台下的操作。移至台上后将自动显示该成员视频画面，并可进行全屏显示，或广播画面给所有人。
5. 支持互动过程中，进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。
6. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下，视频清晰流畅无卡顿，语音连贯。
7. 支持双向互动过程中，支持设置1080P@60fps视频双向互动。
8. 支持 ≥ 5 种跟踪模式设置。

	9. 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测，系统可自动框选跟踪区域，快速清除快照区域，调用相机配置，自动确定跟踪区域。 10. 支持教师端开启身高自适应功能，开启后将根据目标高度自动调节特写高度。 11. 支持开启板书功能，并设置板书检测时间及板书保持时间。板书检测时间从0~15秒可调，板书保持时间从0~30秒可调。 12. 支持学生端跟踪区域、屏蔽区域设置，勾选后可通过鼠标绘制对应区域，不同区域通过不同颜色画框展现。 13. 支持导播设置参数备份，可导出保存至调试电脑中。支持导入已备份的参数。 14. 支持设置跟踪屏蔽区域跟踪功能不受屏蔽区域中的目标影响。 15. 支持老师特写和全景画面切换跟踪，支持学生起立回答问题特写跟踪，支持电脑课件信号自动检测跟踪。 三、导播管理控制系统 1. 支持通过浏览器，设置≥3种导播模式；设置主机网络ip；设置主机存储空间覆盖模式；查看主机系统、设备、软件等信息。 2. 支持通过浏览器访问主机，进行视频管理，可对主机中录制的视频进行下载及预览。 3. 支持通过浏览器，设置主机的输入配置，调整麦克风音量及设置摄像机信号。 4. 录制模式支持电影模式、资源模式两种，能同时支持1路电影模式加6路资源录制，实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面，实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。 5. 支持通过鼠标点击切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 6. 支持全屏放大预览画面。 7. 支持≥16种转场特效的选择。选择对应特效后，切换画面将应用该特效。特效过渡时间0.5~1.5秒可调。 8. 支持显示/隐藏控制，支持拖拽调节字幕任意位置，或通过≥6个预设位置调整字体位置;支持通过≥3个预设字号调整字体大小；支持通过≥5种预设颜色调整字体颜色。支持批量管理字幕，可批量勾选并删除。 9. 支持设置背景图片显示/隐藏控制，可批量勾选并删除。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
--	--

打“★”号条款为实质性条款，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		1.采用全景特写双镜头，全景镜头水平视场角≥40°，特写镜头水平视场角≥20°。 2.为保证拍摄画面效果，采用低畸变设计，全景畸变≤±1%，特写畸变≤±1%，减少畸变校正造成的图像质量损失。 3.摄像机接口支持RJ45接口≥1路，Type-C接口≥1路，Line in接口≥1路。 4.支持POE有线网络供电，只需要1路网线，即可实现供电及信号传输，支持同时输出特写和全景等多路画面。 5.全景图像传感器有效像素≥400万，特写图像传感器有效像素≥800万。 6.主码流分辨率：3840×2160, 1920×1080, 1280×720, 1024×576, 720×480, 640×360, 480×272, 320×240, 320×180。 7.辅码流分辨率：2880×1620, 1920×1080, 1280×720, 1024×576, 960×540, 640×480, 640×360, 320×240, 320×180。 8.摄像机视频码率设置范围：32Kbps ~ 16384Kbps。 9.摄像机帧率设置范围：1~30fps。 10.摄像机支持线性音频输入，采用AAC/G711A音频编码格式。 11.摄像机音频输入编码码率：96Kbps、128Kbps。 12.摄像机支持≥6种网络流传输协议。 13.支持硬件复位功能，可通过Reset复位键实现整机复位。
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：学生摄像机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 摄像机采用一体化集成设计，支持4K超高清，可提供3840×2160图像分辨率，同时兼容1920×1080和1280×720分辨率。 2. 内置图像识别跟踪算法，搭配隐藏式云台，保证清晰度的同时，也减小对课堂的干扰。 3. 传感器尺寸 CMOS ≥ 1/2.8英寸。 4. 摄像机采用逐行扫描方式。 5. 摄像机最低照度：0.5 Lux@（F2.0, AGC ON）。 6. 摄像机电子快门：1/30s ~ 1/10000s。 7. 支持自动白平衡。 8. 支持2D&3D数字降噪，信噪比≥55dB。 9. 支持H.264、H.265、MJPEG视频编码格式。 10. ▲支持标准USB音视频信号输出，通过TypeC接口可以实现图像和声音同步输出，兼容主流视频会议软件。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：全向麦克风

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

1	1. 麦克风内置≥8个传感器单元。 2. 支持状态指示灯，指示灯显示蓝色表示阵列麦克风处于工作状态正常，指示灯显示红色表示阵列麦克风处于无法正常拾音的状态。 3. 麦克风频率响应范围不低于50Hz~16KHz。 4. 麦克风信噪比≥68dB。 5. 麦克风声压级≥130dBSPL，10%THD@1 KHz。 6. 麦克风支持在线OTA，可在线对麦克风进行升级，无需人员现场维护。 7. 麦克风支持降噪、回声抵消、混响抑制、自动增益控制、多麦融合多种音频算法。
打“★”号条款为实质性条款，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课堂分析系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1. 支持基于语音识别、说话人身份识别、语义分析算法，分析教师的语音内容，提取课堂中教师发言中的高频词汇，按照词云样式展示，并可以查看具体的词频列表。 2.支持识别教师提问、学生齐读、上台互动、学生举手、课堂讨论等课堂教学关键行为，将课堂实录视频自动切割为关键片段，在默认播放模式下片段与片段间的时间轴将自动跳过。 3. 支持识别并统计学生在课堂中的学习状态，按时间维度统计学生抬头率变化。 4. 支持统计课程时长，通过语音识别教师发言，统计课堂中教师讲授时长；借助语音转写算法统计课堂中教师讲授字数，计算出教师授课语速，同时会参照教学语速合理范围，判断本节课的教学语速是否符合，并进行分析解读。 5.支持通过分析教师授课内容，借助生成式人工智能模型，提取课堂关键信息，总结本节课的摘要内容。 6. 支持统计课堂中教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习等关键行为的时间分布情况，按照时序图样式展示，可查看本节课不同课堂行为的开展推进情况。 7. 支持统计课堂中教师授课、师生互动、小组讨论、课堂练习等关键行为的时间分布情况，按照饼状图样式展示，可查看本节课不同课堂行为的时间分配情况。 8. 支持通过分析课堂中的教师行为、学生行为，按照S-T互动分析编码系统绘制S-T曲线图，同时S-T曲线中的打点可以定位至对应的视频时间点播放。 9.支持基于生成式人工智能模型，自动分析本节课的ST编码序列，通过对课堂师生行为的理解，做到对课堂S-T曲线图的文字版分析解读，可以更好理解S-T图所传达出的重要信息。 10. 支持通过对S-T编码序列的深度分析，计算本节课的教师行为占有率Rt、师生行为转换率Ch，基于本节课的Rt值、Ch值得出本节课的教学模式，教学模式包含：混合型、练习型、讲授型、对话型。 11.支持通过视觉识别算法支持识别学生上台互动、学生举手、师生问答等课堂教学行为，根据权重规则计算每一位学生的活跃情况；以教师视角将教室建模形成虚拟映射鸟瞰图，根据学生的活跃情况生成热力图。 12. 支持基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃度，针对学生活跃度高低可展示不同深浅颜色的座位标记。 13. 支持点击课堂活跃热力图中的对应学生头像，可回看该学生的活跃片段视频，并可

1	统计该学生的课堂活跃数据。 14. 支持通过视觉算法识别教师在课堂中的巡堂轨迹，并且在课堂活跃热力图中显示。 15. 支持通过分析教师在课堂中的巡堂轨迹，按照 讲台、学生区域左侧、学生区域右侧三个位置划分巡堂区域，统计教师在课堂不同位置的巡堂时长。 16. 支持通过分析教师在课堂中的巡堂轨迹，按照课堂时间推进的方式展示具体的巡堂情况，可查看巡堂开始时间、巡堂所在位置以及停留时长，点击可弹窗观看对应时间点的视频。 17. 支持通过语音语义算法、视觉算法分析教师提问内容和学生应答内容，通过自然语言理解对发言内容进行分类，统计不同师生问答模式的次数，并以柱状图统计呈现，点击不同课堂问答模式，可以弹窗展示对应问答模式的教师提问内容、学生应答内容，点击每个问答文字可以跳转对应视频进行播放。 18.支持通过分析教师语音语义内容，提取教师提问内容，基于语义理解分析教师提问内容的提问深度，按照布鲁姆教学目标分类法，将教师提问内容按照：记忆型、理解型、应用型、分析型、评价型、创新型进行分类，统计每一个提问类型的问题次数，点击提问详情可查看问题明细，支持查看每一个问题的内容及对应类型，点击每一条问题可以跳转至对应时间点进行播放。 19. 支持教师发起提问后，进一步识别学生的应答内容，通过语音识别、说话人身份识别、语义分析算法，对学生应答内容按照：直接回答、解释性回答类型进行区分，支持查看具体教师提问和学生应答的文字内容及对应类型，点击每一条问题可以跳转至对应视频时间点进行播放。 20.支持教师发起提问、学生应答后，进一步识别教师理答评价内容，通过语音识别、说话人身份识别、语义分析算法，对教师理答评价内容按照：肯定型评价、否定型评价、激发型评价类型进行区分，支持查看具体教师提问、学生应答、教师理答评价的文字内容及对应类型，点击每一条问题可以跳转至对应视频时间点进行播放。 21.支持基于语音识别、说话人身份识别算法，识别课堂师生语音内容，按照课堂时序展示教师和学生的语音转文本内容，文本列表支持按照发言人身份进行筛选查看，支持师生问答筛选，点击则展示师生对答的文本内容；发言人身份和文本内容支持用户点击修改。 22. 支持基于语音识别、说话人身份识别、语义分析算法，分析教师的语音内容，提取课堂中教师发言中的高频词汇，按照词云样式展示，并可以查看具体的词频列表。 23. 支持海报分享、二维码分享、链接分享等多种分享方式，支持在移动端查看报告。
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。	

采购包3：精品录播教室

标的名称：精品录播系统录播主机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、主机配置 1. 主机采用集成化设计，具备音视频采集、音视频编解码、音视频处理、录制、直播、远程互动、视频会议、导播、行为分析、虚拟抠像、物联控制、远程运维参数设置等能力。 2. ▲主机CPU采用至少采用64位八核架构，最高主频不低于2.4GHz。内存≥8GB。

3. 主机内置跟踪功能, 无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能。
 4. 支持录制清晰度设置, 分辨率可设置4K、1080P、720P, 并估算视频录制的大小。支持录制清晰度自定义设置, 可设置分辨率为4K、1080P、720P、VGA、QVGA, 可设置帧率为60、30、25FPS, 可设置画质 ≥ 5 种档位, 可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小及估算视频录制的大小。
 5. ▲内置无线麦克风音频接收模块。无需外接无线音频接收模块, 即可完成无线麦克风的连接及音频信号传输, 并支持同时 ≥ 2 个无线麦克风接入, 支持 ≥ 2 种对频模式。支持显示无线麦克风电量程度大小。
 6. 支持网络认证功能, 可选择网络认证的线路, 选择http协议或https协议。
 7. ▲支持通过浏览器或电脑应用程序, 连接互联网查看主机SN码、IP地址、MAC地址。支持查看系统版本信息、软件版本信息、设备信息, 并可通过手动更新查找最新安装包, 进行升级。支持主机内插件批量升级。
 8. ▲支持通过互联网, 进行终端管理。通过地区、学校、终端类型、设备状态、绑定状态、接入时间、SN、应用版本、设备类型、最后在线时间进行多条件同时筛选搜索, 查看设备状态。
 9. 为保证设备稳定运行, 要求设备平均无故障运行时间 (MTBF) ≥ 200000 小时。
 10. ▲支持通过Type-C接口实现音视频输出, 输出音频可通过主机控制软件实现混音, 兼容主流视频会议软件。
 11. 支持HDMI输入通道具备音频采集能力, 可通过系统设置音频采集打开或者关闭。
 12. 支持 H.264(BP/MP/HP)编码与解码、H.265视频编码/解码, 支持 ≥ 32 路 1080p @30fps 编/解码。
 13. ▲支持完全断电的情况下, 从主机的音频输入通道上输入的音频, 可以从主机的音频输出通道实现输出, 且 ≥ 2 个音频输入通道可以支持该功能。
 14. 支持USB接口接入标准USB声卡, 实现双向音频通信。
 15. 支持双网卡设计, 可设置1个网卡的IP、网关、子网掩码、DNS, 可调整为自动获取IP或手动填写IP。
 16. ▲支持H.264 Slice模式的设置, 可在Multi-slice、Single-slice两种模式进行切换。
 17. ▲支持开启AI分析功能, 开启后可进行课堂行为分析, 在平台中生成报告。报告中可查看课堂实录、课堂热力图、AI建议分析; 教学行为分析及总结; 问答模式、提问类型、学生应答、教师理答、问答实录分析及总结; 弗兰德斯互动分析、S-T/Rt-Ch教学分析及总结。
 18. ▲支持数字调音台功能, 通过网页及客户端均可以进行主机音频输入、输出矩阵调整, 可独立设置任意一个音频通道的混音模式。支持单独调节每一路音频输入、输出通道的音量, 或选择是否开启静音。
 19. ▲支持设置AI降噪强度, 可选择高、中、低、自定义、关闭。自定义参数支持 ≥ 10 0级AI降噪等级设置及 ≥ 100 级传统降噪等级设置。
 20. ▲支持Mic in及无线麦克风压制策略设置, 可选择开启、关闭或自定义。可设置最大压制幅度0~60dB可调, 压制策略阈值上/下界可联动调节。
- 二、流媒体控制处理系统

1. 支持互动清晰度设置,分辨率可设置1080P、720P。支持互动清晰度自定义设置,可设置分辨率为1080P、720P、VGA、QVGA,可设置帧率为60、30、25FPS,可设置画质 ≥ 4 种档位,可设置码率为静态码率、动态码率。设置后可显示对应码流大小。
2. 支持互动清晰度自适应,在互动时根据网络情况选择最优清晰度。
3. 支持设置主机互动模式,可选择开启或关闭互动双流设置,开启后可选择第二路流的画面,支持 ≥ 6 个画面选择。画面设置支持开启或关闭直播推流CDN设置,开启后可选择推流画面,支持 ≥ 7 个画面选择。
4. 支持互动协议设置,可设置主机视频通信协议,协议支持添加及参数修改。支持设置云服务器地址,可选择公有服务器或私有服务器。
5. 支持互动状态下的导播模式设置,可设置手动、半自动、全自动导播模式;支持选择互动状态下的录制画面设置,可选择 ≥ 7 路画面进行录制。
6. 支持登录状态自动提示。开始上课时如主机为未登录状态,系统自动提示使用微信扫码登录,登录后显示用户头像和用户名;如是已登录状态,系统自动创建并进入互动课堂,并自动开启录制。
7. 支持选择自动开启直播,开始上课后将显示直播中。
8. ▲支持互动过程中,进行性能监控,可监控网络丢包率、上行带宽、下行带宽、最大虚拟内存、当前虚拟内存、当前物理内存、当前句柄数量、当前进程数量、当前CPU使用率。
9. 支持互动过程中,进行推流质量查看。可查看视频分辨率、视频质量、延时、丢包率、视频帧率、视频码率、音频帧率、音频码率。
10. 支持在系统总丢包率 50%的网络环境下,视频清晰流畅无卡顿,语音连贯。
11. 支持教师端跟踪区域、快照区域、板书区域、屏蔽区域设置,勾选后可通过鼠标绘制对应区域,不同区域通过不同颜色画框展现。支持智能检测,系统可自动框选跟踪区域,快速清除快照区域,调用相机配置,自动确定跟踪区域。

三、导播管理控制系统

1. 支持通过浏览器及电脑应用程序,对主机进行画面切换控制。
2. 录制模式支持电影模式、资源模式两种,能同时支持1路电影模式加6路资源录制,实时录制合成画面、教师全景、教师特写、学生全景、学生特写、板书画面、电脑画面。可通过勾选录制对应画面,实现资源模式录制。录制的所有视频均有声音。
3. 支持选择 ≥ 3 种导播模式,具备手动、半自动、全自动可选。
4. 支持 ≥ 9 种多画面合成布局选择,可自定义选择布局中的画面,选择后自动更新布局种画面的名称。
5. 支持 ≥ 16 种转场特效的选择。选择对应特效后,切换画面将应用该特效。特效过渡时间0.5~1.5秒可调。
6. 支持通过U盘导入片头片尾。片头片尾支持 ≥ 3 种格式导入,包含图片格式及视频格式文件,支持单个图片文件 $\leq 20\text{MB}$,单个视频文件 $\leq 200\text{MB}$ 。
7. ▲支持多种字幕格式,可输入 ≥ 50 个字符;支持通过 ≥ 5 种预设颜色调整字体颜色。
8. 支持通过U盘导入台标。台标支持 ≥ 2 种图片格式导入,支持总共导入 ≥ 30 个大小 $\geq 19\text{MB}$ 的图片文件。导入后支持显示/隐藏控制,支持拖拽调节台标任意位置,或通过 ≥ 5 个预设位置调整台标位置。支持批量管理台标,可批量勾选并删除。

		9. ▲支持通过触控实现云台摄像机的控制;可通过录播主机的触控屏幕实现摄像机画面的放大缩小。支持≥3种云台转动灵敏度设置。 10. 支持可调用≥9个预置位，可设置预置位≥8个。 11. 支持通过单击预览画面进行画面选择,选中后将框选该画面。支持通过单击画面切换按钮或双击画面进行画面导播切换。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：机械云台摄像机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 传感器尺寸≥CMOS 1/2.8英寸。 2. 传感器有效像素≥800万。 3. 支持≥40倍变焦。 4. 支持预置位个数≥255个，预置位精度≤0.1°。 5. 支持水平翻转、垂直翻转，水平转动范围：±170°，垂直转动范围：-30°~+90°。 6. 支持水平视场角≥75°。 7. 支持≥4种编码等级，包含baseline、mainprofile、highprofile、svc-t。 8. 支持AAC、G711A两种音频编码格式。 9. 支持TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播等网络协议。 1 0 . 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 11. 支持RTMP推流，RTSP拉流，地址可设置。 12. 支持ONVIF协议，可预览ONVIF画面。 13. 支持GB28181协议。 14. ▲支持演讲者模式、学生全景模式、学生特写模式、教师全景模式、教师特写模式、板书模式6种模式切换。 15. ▲支持人脸检测、人形检测AI算法。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，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分析辅助摄像机

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

1		1. 镜头水平视场角 $\geq 90^{\circ}$ 。 2. 一体化集成设计，支持4K超高清，最大可提供4K图像编码输出，同时向下兼容1080p，720p等分辨率。 3. 内置图像识别跟踪算法，无需物理转动，即可实现平滑自然的跟踪效果，避免干扰课堂教学。 4. 传感器尺寸： $\geq \text{CMOS } 1/2.8$ 英寸。 5. 传感器有效像素 ≥ 800 万。 6. 摄像机内嵌智能跟踪算法，无需单独安装定位跟踪主机及其他任何辅助拍摄设备，即可实现跟踪定位控制功能。 7. 支持设置摄像机分辨率、帧率、码率。 8. 支持设置摄像机亮度、饱和度、对比度、锐度、色度、快门速度。 9. 图像支持左右镜像、上下翻转，默认不开启。 10. 支持对摄像机网络进行管理，包括设置IP地址/网关/DNS等，支持组播协议搜索IP地址，并修改摄像机IP。 11. 支持摄像机内部导播，支持外部服务器导播。 12. 支持开启/关闭跟踪功能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：全向麦克风

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 麦克风支持 ≥ 2 个数字音频接口，支持数字音频传输，每个接口都具备输入接口和输出接口能力，支持盲插。 2. 麦克风拾音半径 $\geq 8\text{m}$ 。 3. 麦克风无需额外适配器供电，能够通过网线实现麦克风供电、音频信号传输、参数调整。 4. 麦克风支持数字音频传输。 5. 支持全频带全双工自适应回声消除算法。 6. 支持全频自适应AI降噪技术，降噪电平 $\geq 24\text{dB}$ 。 7. 支持智能混音，可智能选择最佳麦克风采集音频。 8. 支持多通道音频矩阵，可根据场景需求进行相应设置。 9. 支持远程OTA升级。
打“★”号条款为实质性条款，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课堂分析系统

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

1	1.▲系统支持对师生互动行为，进行2D还原重建，并标识对应学生的头像及互动情况。支持行列式教室布局、方形桌小组讨论布局、圆形桌小组讨论布局。 2.▲系统支持对教室环境的3D还原重建，形成桌椅、讲台、一体机的真实环境建模，采集到的师生互动行为自动对应到具体课桌位置;支持正前方、左前方、右前方、左后方、右后方不少于5种视角转换。支持行列式教室布局、方形桌小组讨论布局、圆形桌小组讨论布局。 3.系统支持自动识别课堂学生互动情况，并统计不同学生的提问举手次数、回答问题次数，按照人员的形式呈现。点击头像可以跳转对应的视频片段。 4.▲在2D/3D 课堂李生界面中，通过颜色深浅表示学。生参与互动的活跃程度，基于学生上台次数、举手次数、问答次数计算学生活跃程度，颜色越深则代表越活跃。 5.▲在2D/3D 课堂李生界面中，支持在地面上显示教师的巡堂轨迹，颜色越深代表停留时间越长;支持教师巡堂轨迹回放。 6.系统根据教学内容，基于教学环节、教学任务、教学行为三个特征，形成用户教学流程分布执行情况，支持以进度样式展示，展示不同课堂行为环节的开展情况。 7.系统支持自动识别课堂中学生抬头率情况，按照每分钟学生抬头率的均值，绘制成曲线，点击曲线，可以播放对应时间节点的视频片段。 8.▲系统将课堂中老师和学生的声音转写为文字，按照前后文自动切割为不同的片段;片段支持展开。查看详细文字，支持跳转到文字段落对应的视频片段。支持中英混杂识别显示;支持数学、物理公式识别显示。 9.系统支持自动识别学生回答内容，并且按照前结构、单点结构、多点结构、关联结构、抽象拓展结构的形式进行分析。点击分析结果可以跳转到对应的视频片段。 10.▲系统自动对课堂按照教学内容进行切片划分，支持显示片段的标题和内容小结，支持查看不同片段的视频和课堂对话文字明细，文字明细会按师生角色区分，并自动进行分段分句。会自动统计片段中教室提问、学生回答、教师评价发生的情况，并标记每个提问与回答的类型。 11.系统支持以海报、二维码的方式分享给他人。 12.▲系统支持将听评课记录关联，通过听课记录跳转课堂实录片段，并能抽象出评课摘要，呈现本节课人工评价各维度的评分。 13.▲系统支持将两节课数据进行对比，实现同课异构分析，包含教学时间分配、问答模式、提问类型、学生应答、教师理答等多个模型。 14.支持下载对应的课堂质量分析报告，以docx格式进行保存，内容包含模型构建说明、应用实践数据分析、后续发展规划、测评框架说明等内容。 15.系统支持将老师多节课数据分析，形成老师的成长趋势，包含巡堂轨迹变动，教学时间分配变化，提问类型及数量变化。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。带▲参数必须在出具的检测报告中体现
---	--

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		一、硬件

- 1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质。无推拉式结构，外部无任何可见内部功能模块连接线。整体外观尺寸：宽 $\geq 4500\text{mm}$ ，高 $\geq 1355\text{mm}$ ，厚 $\leq 103\text{mm}$ 。
- 2.整机屏幕采用98英寸液晶显示器，显示比例16:9。
- 3.▲整机内置全视角背光增光膜，通过增光膜对背光光源进行均光，整机屏幕中心亮度三分之一的亮度观看视角 $\geq 130^\circ$ ，满足GB40070关于亮度可视角 $\geq 120^\circ$ 要求。
- 4.整机采用电容触控技术，Windows系统和Android系统均支持 ≥ 50 点触控及书写划线。
- 5.▲整机采用 ≥ 12 核国产化嵌入式芯片，CPU ≥ 8 核，整机嵌入式系统版本 $\geq \text{Android } 10$ ，主频 $\geq 2.2\text{GHz}$ ，内存 $\geq 4\text{GB}$ ，DDR最大速率 $\geq 2666\text{MT/S}$ ，存储空间 $\geq 64\text{GB}$ ，NPU $\geq 6\text{TOPS}$ （INT8）。
- 6.整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。
- 7.整机内置非独立外扩展的8阵列麦克风，拾音角度 $\geq 180^\circ$ ，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离 $\geq 12\text{m}$ 。
- 8.整机设备内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，12W高音扬声器2个，上朝向30W中低音扬声器2个，最大功率 $\geq 84\text{W}$ 。
- 9.▲整机内置麦克风声源定位算法，声源定位精度 ≤ 5 度，可以识别回答问题的学生方位。
- 10.▲整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三档强弱调节，通过AI算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA） ≥ 0.75 。
- 11.整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。
- 12.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。
- 13.▲整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。
- 14.▲整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。
- 15.整机内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，可拍摄 ≥ 5000 万像素数的照片，整机内置非独立广角高清摄像头，视场角 ≥ 135 度且水平视场角 ≥ 120 度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；支持清晰度为3840x2160（4K）分辨率的视频输出，支持画面畸变矫正功能。
- 16.整机摄像头支持人脸识别、清点人数、随机抽人；识别所有学生，显示标记，然后随机抽选，同时显示标记不少于60人。
- 17.支持智能 U 盘锁功能，U 盘锁开启后整机触摸及按键被锁定，锁定后无法随意自由操作，需要使用时插入 USB key 可解锁。
- 18.整机显示异常时屏幕会提示对应故障码，辅助问题诊断。
- 19.整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。
- 20.▲整机Windows通道支持文件传输应用，支持通过扫码、超声、wifi直连三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能。

21.ops模块:

- (1) CPU: 主频 $\geq 2.0\text{GHz}$, 处理器核数 ≥ 8 核, ≥ 12 线程。
- (2) 内存: 8GB DDR4内存或以上配置。
- (3) 硬盘: 256GB或以上SSD固态硬盘。

二、软件

1.为使用方全体教师配备个人账号,形成一体的信息化教学账号体系;根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科校本资源库。支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

2.▲支持为教师提供可扩展至不少于100TB的云存储空间,教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。支持上传的资源格式包括:文档: ppt、pptx、word、pdf、excel; 图片: bmp、png; 音视频: mp3、wav、ogg、aac、mp4、rmvb、wmv、avi、rm、3gp、mkv。

3.▲课件资源库中包含学科教育各学段各地区教材版本不少于80个;包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育三大分类不少于140000份的交互式课件。

4.内置AI小工具可通过生成对话工具默认展示主题和场景,包括不限于发言稿、教学反思、教学设计,可自由选择生成文字数量。

5.提供拼古诗词、中文听写、数学画板、英汉词典、英文听写、化学实验、元素周期、化学方程、物理线图、星球等至少18种学科工具,可一键插入课件。

6.可自由调节课件画面的显示比例,支持16:9、4:3画面显示比,可适配各类显示设备。

7.▲提供教案模板以供老师撰写教案,预置模板包含表格式、集备式、多课时式、单元设计式等不少于7个。支持校本模板,管理员在教研管理后台设置校本模板后,老师可在云教案模板调用。

8.▲加强党建学习提供不少于100节党建微课视频,包含不限于革命篇、建设篇、改革篇、复兴篇4个篇章。

9.▲支持课件多人在线协同编辑,支持以链接的形式进行课件分享、邀请协作,支持查看当前在线用户,针对邀请协同的用户可设置可编辑、可阅读权限,支持将PPT课件转化为交互式课件进行协同编辑。

10.▲支持手写笔迹的智能编辑,支持通过手绘置换符快速置换前后文字语序,支持手动涂抹笔迹对象进行快速删除,支持圈选笔迹对象进行手写笔迹缩放,支持文字间手绘竖线进行文字间距的快速调整。

11.提供覆盖初中、高中的古诗词、古文教学资源:包含原文、翻译、背景介绍、作者介绍、朗诵音频。

12.▲支持在一张无限白板上添加多种类型资源,包括不限于音视频、文档、图片、文本、便签、图形、表情、网页、思维导图、表格,实现在同一空间中统一呈现多种教学资源。

13.▲内置教学设计、奖状制作、学生评语、教学反思、项目式学习、家校沟通等不少于10个智能体,结合大模型给老师生成符合教学和管理要求的内容。

14.▲打造同步课堂支持教师和学生通过一体机、电脑端、手机端加入同一教学空间,

	在统一画板上协同创作，支持 不少于200人实时编辑,协作内容即时保存。 15.▲基于生成的教学大纲，AI生成完整的教学课件；支持对大纲节点进行编辑并同步生成更新课件；支持对生成的文字进行润色、扩写、精简三种操作模式；支持修改、删除课件文字;支持替换课件生成的图片；支持通过拖动方式调整文字的布局； 16.▲支持构建互动反馈系统，在系统里面教师可以单选，多选，判断，观点，抢答，抽选，提问箱，文件下发，批注等操作。 17.课堂互动游戏支持云储存，编辑完成的活动可一键存储至教师云空间，便于在不同课件中直接调用，无需反复编辑。 投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖公章，带▲参数必须在出具的检测报告中体现
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

标的名称：智能讲台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 智能讲台结构：木结构部分均采用E0级木质板材结构，甲醛释放量≤0. 05mg/m³，桌面防静电。 2. 智能讲台尺寸及外观：（长×宽×高）≥ 1100mm× 550mm× 900mm，讲台三面环抱式设计，根据人体力学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品，讲台产品外观桌面平整，悬浮式设计，边缘光滑，无棱角处理，保护师生安全。 3. 智能讲台包含至少21.5英寸电容触摸屏幕，支持10点同时触摸。 4. 智能讲台屏幕采用防眩光全钢化防爆玻璃面板，厚度≥3mm。 5. 智能讲台触控屏幕稳定固定在讲台中，无突出边角，屏幕无法在没有工具的情况下拆除。 6. 智能讲台支持通过触控屏幕对一体机的画面进行控制，同时支持同步显示一体机画面，老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率。 7. 智能讲台设置物理实体快捷按键，两侧按键共≥5个。 8. 智能讲台具备独立的快捷按键，用户可通过快捷按键对一体机进行进行一键熄屏、音量加控制、音量减控制。 9. 智能讲台支持对自身智能讲台触控屏幕的一键息屏、一键开/关机的快捷控制。 10. 智能讲台至少具备1个可自定义功能按键，可通过软件设置选择按键功能，包括一键启动白板、一键启动视频展台，一键关闭当前应用程序选项功能。 11. 智能讲台设置至少四个USB充电口，对接入设备进行充电，方便学校对教学用品的管理及维护。 12. 智能讲台设置的USB口，可供老师接入键盘、鼠标、U盘等设备，可被一体机识别通讯。 13. 智能讲台台面有效置物面积≥6张A4纸平铺等效面积，设置有收纳抽屉和隔板，提供更充裕的常用教具、资料收纳空间。 14. 智能讲台支持蓝牙BLE功能，可以无线控制支持蓝牙功能的一体机产品开机，减少额外连线或二次装修部署。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：有源音箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 采用功放与互动音箱一体化设计，内置麦克风无线接收模块，帮助教师实现多媒体扩音以及本地扩声功能。 2. 双音箱有线连接，机箱采用塑胶材质，保护设备免受环境影响。 3. 输出额定功率 $\geq 2 \times 15W$ 。 4. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 5. 支持教师扩声和输入音源叠加输出。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：专业导播台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 整机配备云台操纵杆，通过整机摇杆操作，支持不少于8个方向的云台控制，可通过操纵杆的倾斜程度实现对云台摄像机的转动速度控制，同时可通过操纵杆实现ZOOM拉进拉远控制，满足精准的拍摄取景。 2. 支持一键复位功能，可通过云台操纵杆，快速将摄像机复位到开机预置位画面。 3. 为满足用户在导播过程中对声音控制的诉求，整机支持 ≥ 3 个音量控制旋钮，可实现对录播主机的实时音量、教师麦克风音量、学生麦克风音量的控制，控制旋钮采用无极编码器，转动顺滑无限位，旋钮表面采用条纹设计，操控触感一流。 4. 整机支持 ≥ 2 种通信方式，可使用USB或RS422进行通信，为保证控制实时性，不接受使用TCP/UDP通信方式。 5. 整机通信接口 ≥ 2 个，支持至少一个USB2.0接口，至少一个RS422接口。 6. 整机内置蜂鸣器，用户在进行导播控制时，可通过蜂鸣器实现操控状态提醒，结合软件内部设计的检验机制，可以确保用户操控通过蜂鸣器得到精准反馈，用户也按照自身喜好和场景要求通过快捷键设定蜂鸣器打开和关闭，无需借助外部设备。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：导播控制台应用系统

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

1		1.整机支持不少于5个预置位，支持云台预置位设定，预置位设定无需打开其他设置软件，可直接通过键盘完成预置位设定，设定后预置位即刻生效，用户设定预置位过程有灯光提示，减少用户误操作的概率，预置位调用过程中导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈，用户可直接通过预置位调用控制录制画面切换当前选中的某个预置位，实现对拍摄角度的精准控制。 2.支持云台摄像机控制选择，用户可以通过整机按键操作，支持≥5个摄像机通道选择，通道选择完成后，键盘操控命令仅对选中摄像机生效，不会产生串码。 3.整机与录播主机操作同步，用户通过导播键盘，可以实现开始、暂停、停止、三种录制状态控制，控制实时性良好，能够做到即点即录，无需等待，控制过程导播键盘提供灯光颜色变化提示+蜂鸣器提示，给用户最准确的操控反馈。 4.支持导播模式控制，用户可根据使用场景需要，设置当前的导播模式，整机可设置录播主机为自动导播模式和手动导播模式，满足不同场景需求。 5.支持≥6种画面布局，包含单画面、双画面、画中画、三画面、四画面、自定义布局。 6.支持导播控制，用户可通过整机按键操作实现导播画面选择，选中通道能够高亮显示，支持≥6个导播通道控制。
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：安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		负责整个录播教室设备的安装调试、强弱电布线及配套辅料等。
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：聚酯纤维吸音板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标准尺寸：1220×2420 mm（可根据现场定制），厚度：≥9mm，有效频宽：125 - 4000 Hz（人声及乐器声核心频段）；峰值吸音系数：≥0.9（高频段达0.99）；降噪系数（NRC）：0.8 - 1.10，属宽频高效吸音体；弹性与韧性：高抗冲击、耐撕裂、不易划破，可弯曲成曲面；稳定性：不受温湿度影响，无膨胀/收缩变形；隔热保温：茧棉状结构增强保温性；吸音降音，高技术热压并以蚕棉形状制成，多种颜色可选
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：静音地胶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		PVC静音地胶，厚度≥3.5mm;降噪值：最高达20分贝（dB），有效吸收脚步声、器械摩擦声等中高频噪音；吸振率：发泡缓冲层可吸收50%以上冲击能量，降低运动损伤风险（国际标准DIN>45%）
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：矿棉吸音板

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

1		矿渣棉（不含石棉）、复合纤维、ATTA合成材料;尺寸：600*600；降噪系数（NRC）≥0.60；吸声系数（频率响应）：中高频（500－4000Hz）：0.6－0.99低频（125Hz）；隔音系数（CAC）≥33;抗折强度：≥1.0 MPa；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：格栅灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：600*600；外壳：压铸铝合金；反光罩：镜面铝（反射率>90%）；V型深弧设计；透光罩：阻燃PC；功率：36W。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：单向玻璃

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：1.2*6m；厚度≥8mm；莫氏硬度≥9，透光率：正面5%~10% 反面80%~93%。
打“★”号条款为实质性条款，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，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

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

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

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

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

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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

采购包2：

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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表
---	-----------------------	------------------	--------	---	-------------

采购包3：

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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，投标人应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。投标人应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》

规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

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。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

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
无					

采购包2：

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
无					

采购包3：

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
无					

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：实验室

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”，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。

采购包2：多功能教室

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”，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。

采购包3：精品录播教室

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64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00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

	技术参数响应情况	所投产品的技术参数及要求全部满足招标文件技术参数要求的得20分，标“▲”项为重点响应部分，每有一项负偏离扣2分，其它技术参数有一项不满足扣1分，扣完为止。(注:投标人须对招标文件“采购需求”中技术参数内容进行点对点应答并填写技术偏离表，在引用招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明和解释。②如技术响应中出现缺项漏项或未按照要求应答的视为负偏离。③佐证材料以法定计量机构出具的检测报告或制造商公开发布的印刷资料(彩页说明或加盖制造商公章的系统功能截图)为准。若提供的三项资料内容出现不一致，以检测报告为准。技术偏离表中备注内容包括具体说明、佐证文件名称及对应页码(如:P1***文件)，未提供佐证文件不得分。)	20.0000	客观	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 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 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

供货方案	投标人应制定供货方案，内容包括但不限于：1.供货进度计划安排；2.运输、装卸方案；3.供货保障方案；4.安装调试方案；根据投标人提供的供货方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
------	---	--------	----	--

技术评审	质量保证措施	投标人应制定质量保证措施，内容包含但不限于：1.质量管理体系；2.产品与服务质量标准；3.质量控制保障措施；4.质量风险管理；5.投标产品市场使用率介绍。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得10分。	10.0000	主观	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 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 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
-------------	---------------	--	----------------	-----------	--

售后服务方案	(1) 投标人应制定售后服务方案，内容包含但不限于：1.售后服务措施；2.故障处理方案；3.售后服务联系方式、服务机构和人员配备情况；4.备品备件情况。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。（2）投标人承诺接到甲方报修电话后4小时内到达现场处理的得2分，承诺接到甲方报修电话后4-8小时内到达现场处理的得1分,承诺甲方报修电话后8-12小时内到达现场处理的得0.5分，其他或未承诺不得分。	10.0000	主观	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 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 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
--------	---	---------	----	--

培训计划方案	投标人应制定培训计划方案，内容包含但不限于：1.培训团队介绍；2.培训内容；3.培训时间安排；4.培训管理方案。根据投标人提供的培训计划方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
--------	--	--------	----	--

	应急方案	根据供应商提供的应急方案进行评分，1.对各种突发事件的应急预案；2.应急响应；3.退换货方案；4.应急承诺，针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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

商务评审	类似业绩	投标人具有近三年(指2023年1月1日至今)的类似项目业绩，每提供一份得2分，最多得6分。(投标文件中需提供合同原件的扫描件，时间以合同签订日期为准，扫描不清晰或未按要求提供的不得分)	6.0000	客观	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 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 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。	30.0000	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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

采购包2：

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00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

	技术参数响应情况	所投产品的技术参数及要求全部满足招标文件技术参数要求的得20分，标“▲”项为重点响应部分，每有一项负偏离扣2分，其它技术参数有一项不满足扣1分，扣完为止。（注:投标人须对招标文件“采购需求”中技术参数内容进行点对点应答并填写技术偏离表，在引用招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明和解释。②如技术响应中出现缺项漏项或未按照要求应答的视为负偏离。③佐证材料以法定计量机构出具的检测报告或制造商公开发布的印刷资料(彩页说明或加盖制造商公章的系统功能截图)为准。若提供的三项资料内容出现不一致，以检测报告为准。技术偏离表中备注内容包括具体说明、佐证文件名称及对应页码(如:P1***文件)，未提供佐证文件不得分。)	20.0000	客观	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 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 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

供货方案	投标人应制定供货方案，内容包括但不限于：1.供货进度计划安排；2.运输、装卸方案；3.供货保障方案；4.安装调试方案；根据投标人提供的供货方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
-------------	---	---------------	-----------	--

质量保证措施	投标人应制定质量保证措施，内容包含但不限于：1.质量管理体系；2.产品与服务质量标准；3.质量控制保障措施；4.质量风险管理；5.投标产品市场使用率介绍。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得10分。	10.0000	主观	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 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 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
---------------	--	----------------	-----------	--

售后服务方案	(1) 投标人应制定售后服务方案，内容包含但不限于：1.售后服务措施；2.故障处理方案；3.售后服务联系方式、服务机构和人员配备情况；4.备品备件情况。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。（2）投标人承诺接到甲方报修电话后4小时内到达现场处理的得2分，承诺接到甲方报修电话后4-8小时内到达现场处理的得1分,承诺甲方报修电话后8-12小时内到达现场处理的得0.5分，其他或未承诺不得分。	10.0000	主观	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 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 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
--------	---	---------	----	--

培训计划方案	投标人应制定培训计划方案，内容包含但不限于：1.培训团队介绍；2.培训内容；3.培训时间安排；4.培训管理方案。根据投标人提供的培训计划方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
--------	--	--------	----	--

	应急方案	根据供应商提供的应急方案进行评分，1.对各种突发事件的应急预案；2.应急响应；3.退换货方案；4.应急承诺，针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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

商务评审	类似业绩	投标人具有近三年(指2023年1月1日至今)的类似项目业绩，每提供一份得2分，最多得6分。(投标文件中需提供合同原件的扫描件，时间以合同签订日期为准，扫描不清晰或未按要求提供的不得分)	6.0000	客观	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 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 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。	30.0000	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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

采购包3：

采购包3：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分64.00分 商务部分6.00分 报价得分30.00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

	技术参数响应情况	所投产品的技术参数及要求全部满足招标文件技术参数要求的得20分，标“▲”项为重点响应部分，每有一项负偏离扣2分，其它技术参数有一项不满足扣1分，扣完为止。（注:投标人须对招标文件“采购需求”中技术参数内容进行点对点应答并填写技术偏离表，在引用招标文件的基础上，进行逐条逐项答复、说明和解释。②如技术响应中出现缺项漏项或未按照要求应答的视为负偏离。③佐证材料以法定计量机构出具的检测报告或制造商公开发布的印刷资料(彩页说明或加盖制造商公章的系统功能截图)为准。若提供的三项资料内容出现不一致，以检测报告为准。技术偏离表中备注内容包括具体说明、佐证文件名称及对应页码(如:P1***文件)，未提供佐证文件不得分。)	20.0000	客观	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 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 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

供货方案	投标人应制定供货方案，内容包括但不限于：1.供货进度计划安排；2.运输、装卸方案；3.供货保障方案；4.安装调试方案；根据投标人提供的供货方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
------	---	--------	----	--

质量保证措施	投标人应制定质量保证措施，内容包含但不限于：1.质量管理体系；2.产品与服务质量标准；3.质量控制保障措施；4.质量风险管理；5.投标产品市场使用率介绍。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得10分。	10.0000	主观	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 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 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
---------------	--	----------------	-----------	--

售后服务方案	（1）投标人应制定售后服务方案，内容包含但不限于：1售后服务措施；2.故障处理方案；3.售后服务联系方式、服务机构和人员配备情况；4.备品备件情况。根据投标人提供的质量保证措施内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。（2）投标人承诺接到甲方报修电话后4小时内到达现场处理的得2分，承诺接到甲方报修电话后4-8小时内到达现场处理的得1分,承诺甲方报修电话后8-12小时内到达现场处理的得0.5分，其他或未承诺不得分。	10.0000	主观	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 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 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
--------	---	---------	----	--

培训计划方案	投标人应制定培训计划方案，内容包含但不限于：1.培训团队介绍；2.培训内容；3.培训时间安排；4.培训管理方案。根据投标人提供的培训计划方案内容进行评审：针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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
--------	--	--------	----	--

	应急预案	根据供应商提供的应急方案进行评分，1.对各种突发事件的应急预案；2.应急响应；3.退换货方案；4.应急承诺，针对每项内容进行的阐述合理且符合项目需求、全面详细的得2分；针对每项内容进行的阐述较合理且基本符合项目需求、较全面的得1分；针对每项内容虽阐述但存在缺陷，未完全贴合实际情况，或内容不完整得0.5分；未提供不得分，本项最多得8分。	8.0000	主观	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 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 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

商务评审	类似业绩	投标人具有近三年(指2023年1月1日至今)的类似项目业绩，每提供一份得2分，最多得6分。(投标文件中需提供合同原件的扫描件，时间以合同签订日期为准，扫描不清晰或未按要求提供的不得分)	6.0000	客观	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 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 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。	30.0000	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	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
----	---------	---------

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审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65%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×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评审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。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，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。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。 。
---	--------	--

采购包2：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
----	---------	---------

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审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65%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×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评审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。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，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。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。 。
---	--------	--

采购包3：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
----	---------	---------

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审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65%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×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评审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。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，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。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。 。
---	--------	--

6.汇总、排序

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

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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：实验室

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：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：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

采购包2：多功能教室

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：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函
详见附件：缴纳投标保证金证明材料
详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明
详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件
详见附件：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

采购包3：精品录播教室

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：联合体协议
详见附件：中小企业声明函
详见附件：投标人承诺函
详见附件：缴纳投标保证金证明材料
详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明
详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料
详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件
详见附件：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