

三、中小微企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（贵阳市盲聋哑学校）的（项目名称）贵阳市盲聋哑学校新校建设项目教学设施设备采购项目，（品目名称）贵阳市盲聋哑学校新校建设项目教学设施设备采购项目（品目二教学设备）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小微企业制造。相关企业（含联合体中的中小微企业、签订分包意向协议的中小微企业）的具体情况如下：

1.（贵阳市盲聋哑学校新校建设项目教学设施设备采购项目（品目二教学设备）），属于（采购文件中未明确规定的所属行业）行业；制造商为（浙江绿盾教学设备有限公司），从业人员60人，营业收入为8209.717458万元，资产总额为5845.641227万元¹，属于（小型企业）；

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（盖章）：浙江绿盾教学设备有限公司

2022年12月21日

（二）开标一览表

项目名称：贵阳市盲聋哑学校新校建设项目教学设施设备采购项目 项目序列号：P52010020220003T2

品目名称：贵阳市盲聋哑学校新校建设项目教学设施设备采购项目（品目二教学设备） 品目编号：P52010020220003T2002

供应商名称	投标报价	服务期 (交货期或工期)	联合投标企业（若有）
浙江绿盾教学设备有限公司	6099790.8元	合同签订生效后的30日历天内完成安装调试	我公司不是联合体投标

注：响应文件报价出现先后不一致的，以开标一览表投标报价为准。

供应商名称（盖章）：浙江绿盾教学设备有限公司

投标日期：2022-12-21

采购清单及技术参数

品目编号：YGZC-GKZB-2022-050				品目名称：品目二：教学设备			
编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1	精品录播教室采购数量及技术要求	项	1				是
2	多媒体系统	项	1				是
3	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
4	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
5	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
6	扩音音箱	套	1	900	900		是
7	扩音麦克风	套	1	360	360		是
8	智能讲台一体机	台	1	12100	12100		是
9	精品录播系统	项	1				是
10	录播工作站	台	1	69500	69500		是
11	全高清录播系统	套	1	12000	12000		是
12	智能跟踪系统软件	套	1	18500	18500		是
13	图像定位系统	套	1	9800	9800		是
14	高清摄像机（特写）	台	3	9800	29400		是
15	高清摄像机（全景）	台	2	9800	19600		是
16	图像分析摄像机	组	3	2250	6750		是
17	摄像机协议管理软件	套	5	2200	11000		是
18	导播控制台	台	1	7500	7500		是
19	智能导播系统	套	1	2800	2800		是
20	音频处理器	台	1	7400	7400		是
21	吊装话筒（含吊架）	只	8	1200	9600		是
22	录播机柜	套	1	3100	3100		是
23	控制面板	块	1	1200	1200		是
24	双通道数字功放	台	1	1600	1600		是
25	多媒体音箱	对	2	1800	3600		是
26	资源管理应用软件	套	1	64185	64185		是
27	管理服务器	台	1	5000	5000		是
28	LED教室灯	盏	9	850	7650		是
29	LED黑板灯	盏	3	850	2550		是
30	智能物联网网关	个	1	550	550		是
31	智慧教室开关面板	个	1	300	300		是
32	智能电动窗帘套装(4.2m)	个	1	850	850		是
33	智能环境检测面板	个	1	1850	1850		是
34	课桌椅	套	12	320	3840		是
35	课堂分析评测系统	项	1				是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
36	AI学情分析	套	1	23500	23500		是
37	AI智课通软件	套	1	18500	18500		是
38	观摩室	项	1				是
39	观摩电视	台	2	2200	4400		是
40	观摩椅	组	10	750	7500		是
41	观摩室线材及实施	m2	22	100	2200		是
42	观摩室天花顶棚	m2	22	180	3960		是
43	观摩室墙面	m2	22	280	6160		是
44	观摩室地面	m2	22	190	4180		是
45	观摩室隔音门	套	2	1380	2760		是
46	观摩室吸音窗帘	m2	15	316	4740		是
47	观摩室灯光处理	盏	4	850	3400		是
48	观摩室隔断墙	m2	22	350	7700		是
49	教室环境布置	项	1				是
50	教室墙面吸音	m2	90	260	23400		是
51	天花顶棚	m2	90	180	16200		是
52	教室地面	m2	90	190	17100		是
53	灯光处理	盏	8	850	6800		是
54	定制窗套	m2	54	41	2214		是
55	制作窗帘盒	m2	54	28	1512		是
56	定制窗帘	m2	54	74	3996		是
57	电路设计	m2	90	47	4230		是
58	插座	个	3	50	150		是
59	高清线材	m2	90	100	9000		是
60	生物实验室采购数量及技术要求	项	1				是
61	多媒体设备	项	1				是
62	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
63	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
64	扩音音箱	套	1	900	900		是
65	扩音麦克风	套	1	360	360		是
66	基础设施	项	1				是
67	教师演示台	张	1	7500	7500		是
68	实验桌	张	6	2250	13500		是
69	功能柱	个	6	250	1500		是
70	水槽柜	个	3	1650	4950		是
71	水槽柜抽屉	个	3	160	480		是
72	下水管和溢流管	套	4	40	160		是
73	三联水嘴	套	4	195	780		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
74	学生安全电源	套	6	75	450		是
75	教师电源	套	1	3500	3500		是
76	实验室智慧环境监测系统	套	1	15500	15500		是
77	学生凳	条	12	180	2160		是
78	实验光源	套	7	80	560		是
79	低背椅	条	1	320	320		是
80	洗眼器	套	1	450	450		是
81	电气布线（地面以上部分）	m	100	18	1800		是
82	给、排水系统（地面以上部分）	m	50	22	1100		是
83	设备安装调试	处	1	5000	5000		是
84	生物准备室采购数量及技术参数	项	1				是
85	准备边台	张	2	3150	6300		是
86	水槽柜	个	1	1650	1650		是
87	水槽柜抽屉	个	1	160	160		是
88	下水管和溢流管	套	1	40	40		是
89	三联水嘴	套	1	195	195		是
90	仪器柜	台	2	3000	6000		是
91	设备安装调试	处	1	800	800		是
92	生物仪器室采购数量及技术参数	项	1				是
93	仪器柜	个	7	3000	21000		是
94	标本柜	个	6	2500	15000		是
95	设备安装调试	处	1	1300	1300		是
96	中学生物新课标仪器	项	1				是
97	洗眼器	个	1	450	450		是
98	灭火毯	件	1	109	109		是
99	简易急救箱	个	1	220	220		是
100	实验服	件	12	66	792		是
101	护目镜	个	12	9.5	114		是
102	防护面罩	个	1	36	36		是
103	乳胶手套	副	12	11	132		是
104	一次性PE手套	包	5	18	90		是
105	恒温水浴锅	台	1	243	243		是
106	蒸馏水器	台	1	882	882		是
107	榨汁机	台	1	1103	1103		是
108	电动离心机	台	1	495	495		是
109	全金属大功率塑封机	台	1	1103	1103		是
110	烘干箱	台	1	1323	1323		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
111	恒温培养箱	台	1	708	708		是
112	光照培养箱	台	1	4410	4410		是
113	水族箱	套	1	708	708		是
114	磁力加热搅拌器	台	1	450	450		是
115	酸度计	台	1	128	128		是
116	仪器车	辆	1	450	450		是
117	整理箱	个	5	44	220		是
118	大托盘	个	12	46	552		是
119	小托盘	个	12	19	228		是
120	实验用品提篮	个	2	166	332		是
121	打孔器	套	2	9.5	19		是
122	打孔夹板	个	1	13	13		是
123	打孔器刮刀	个	1	12	12		是
124	电动钻孔器	台	1	276	276		是
125	低压测电器	支	1	13	13		是
126	一字螺丝刀	套	1	2.5	2.5		是
127	十字螺丝刀	套	1	2.5	2.5		是
128	钢手锯	把	1	19	19		是
129	剥线钳	把	1	56	56		是
130	钢丝钳	把	1	12	12		是
131	钢锤	把	1	12	12		是
132	活扳手	把	1	19	19		是
133	砂轮片	片	3	3.2	9.6		是
134	测微尺	个	4	40	160		是
135	软尺	个	12	1.5	18		是
136	电子天平	台	1	331	331		是
137	电子天平	台	1	243	243		是
138	电子秒表	个	12	22	264		是
139	红液温度计	支	30	2.1	63		是
140	水银温度计	支	5	8.4	42		是
141	干湿球温度计	支	12	12	144		是
142	计数器	个	12	22	264		是
143	解剖器	套	12	37	444		是
144	解剖盘	个	12	21	252		是
145	骨剪	把	1	44	44		是
146	普通手术剪	把	2	17	34		是
147	眼用手术剪	把	2	14	28		是
148	手术刀柄	把	2	5.9	11.8		是
149	手术刀片	包	2	6.6	13.2		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
150	双面刀片	包	5	22	110		是
151	镊子	把	12	46	552		是
152	镊子	把	2	22	44		是
153	眼科镊	把	2	3.7	7.4		是
154	解剖针	把	2	8.4	16.8		是
155	研磨过滤器	个	12	13	156		是
156	接种环	把	12	12	144		是
157	教学支架	套	12	295	3540		是
158	三脚架	个	12	6.6	79.2		是
159	试管架	个	12	24	288		是
160	生物体的结构层次	套	1	9.5	9.5		是
161	生物与环境	套	1	3.7	3.7		是
162	生物圈中的绿色植物	套	1	13	13		是
163	生物圈中的人	套	1	22	22		是
164	动物的运动和行为	套	1	9.5	9.5		是
165	生物的生殖、发育和遗传	套	1	13	13		是
166	生物多样性	套	1	15	15		是
167	生物技术	套	1	3.7	3.7		是
168	健康地生活	套	1	15	15		是
169	青春期教育	套	1	28	28		是
170	中学生物显微图谱	本	1	28	28		是
171	量筒	个	13	4.4	57.2		是
172	量筒	个	13	6.6	85.8		是
173	量筒	个	13	7.4	96.2		是
174	量筒	个	2	19	38		是
175	容量瓶	个	2	16	32		是
176	试管	支	13	0.6	7.8		是
177	试管	支	13	0.7	9.1		是
178	烧杯	个	13	3.2	41.6		是
179	烧杯	个	13	3.7	48.1		是
180	烧杯	个	13	5.3	68.9		是
181	烧杯	个	13	7.4	96.2		是
182	锥形瓶	个	13	8.4	109.2		是
183	锥形瓶	个	13	12	156		是
184	广口瓶	个	13	5.3	68.9		是
185	广口瓶	个	13	14	182		是
186	细口瓶	个	5	5.9	29.5		是
187	细口瓶	个	5	11	55		是
188	滴瓶	个	13	3.7	48.1		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
189	滴瓶	个	13	4.4	57.2		是
190	茶色滴瓶	个	13	3.7	48.1		是
191	茶色滴瓶	个	13	4.4	57.2		是
192	培养皿	套	13	5.3	68.9		是
193	培养皿	套	13	7.4	96.2		是
194	干燥器	个	1	50	50		是
195	干燥管	个	13	3.7	48.1		是
196	漏斗	个	13	3.7	48.1		是
197	三通连接管	个	13	1.2	15.6		是
198	滴管	支	26	1.9	49.4		是
199	离心管	支	13	2.2	28.6		是
200	玻璃钟罩	个	2	50	100		是
201	载玻片	盒	5	7.4	37		是
202	盖玻片	包	12	3.2	38.4		是
203	酒精灯	个	12	3.7	44.4		是
204	酒精喷灯	个	1	74	74		是
205	玻璃管	kg	1	18	18		是
206	玻璃弯管	kg	0.5	66	33		是
207	玻璃棒	kg	1	28	28		是
208	试管夹	把	12	1.5	18		是
209	止水皮管夹	个	12	1.5	18		是
210	陶土网	个	12	5.9	70.8		是
211	燃烧匙	把	12	1.5	18		是
212	药匙	把	12	0.7	8.4		是
213	橡胶塞	kg	1	38	38		是
214	橡胶管	kg	1	46	46		是
215	试管刷	个	12	1.2	14.4		是
216	试管刷	个	12	1.2	14.4		是
217	研钵	个	12	6.5	78		是
218	记数载玻片（计数板）	片	13	1.5	19.5		是
219	枝剪	把	4	8.4	33.6		是
220	花盆	个	12	11	132		是
221	种植工具包	套	1	46	46		是
222	种植辅助材料	kg	2	37	74		是
223	育苗盘	套	12	6.6	79.2		是
224	水网	把	4	12	48		是
225	保温桶	个	2	46	92		是
226	饲养笼	套	1	66	66		是
227	鱼缸	个	3	56	168		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
228	昆虫针	盒	12	19	228		是
229	昆虫网	把	12	13	156		是
230	昆虫盒	盒	12	16	192		是
231	展翅板	个	12	18	216		是
232	标记笔	支	12	2.2	26.4		是
233	pH广泛试纸	本	12	4.5	54		是
234	尿糖试纸	盒	1	13	13		是
235	定性滤纸	盒	5	15	75		是
236	酒精试纸	盒	1	18	18		是
237	单目生物显微镜	台	12	918	11016		是
238	字母装片	片	12	1.9	22.8		是
239	双目立体显微镜	台	7	573	4011		是
240	放大镜	个	12	3.7	44.4		是
241	口腔上皮细胞装片	片	12	1.9	22.8		是
242	洋葱鳞片叶表皮装片	片	12	1.9	22.8		是
243	蚕豆叶下表皮装片	片	12	1.9	22.8		是
244	草履虫接合生殖装片	片	5	1.9	9.5		是
245	草履虫分裂生殖装片	片	5	1.9	9.5		是
246	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	片	5	1.9	9.5		是
247	植物细胞模型	件	1	276	276		是
248	动物细胞模型	件	1	276	276		是
249	草履虫模型	件	1	86	86		是
250	植物细胞有丝分裂切片	片	12	1.9	22.8		是
251	单层扁平上皮装片	片	12	1.9	22.8		是
252	复层扁平上皮装片	片	5	1.9	9.5		是
253	纤维结缔组织切片	片	12	1.9	22.8		是
254	疏松结缔组织装片	片	12	1.9	22.8		是
255	骨骼肌纵横切	片	12	1.9	22.8		是
256	平滑肌分离装片	片	12	1.9	22.8		是
257	心肌切片	片	12	1.9	22.8		是
258	运动神经元装片	片	12	1.9	22.8		是
259	竹节虫拟态标本	盒/块	1	32	32		是
260	声级计	台	1	267	267		是
261	玉米种子纵切	片	12	1.9	22.8		是
262	根纵剖模型	件	1	85	85		是
263	植物根尖纵切	片	12	1.9	22.8		是
264	顶芽纵切	片	12	1.9	22.8		是
265	桃花模型	件	12	61	732		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
266	小麦花模型	件	1	96	96		是
267	花粉萌发装片	片	5	1.9	9.5		是
268	百合子房切片	片	5	1.9	9.5		是
269	百合花药切片	片	5	1.9	9.5		是
270	芥菜幼胚切片	片	5	1.9	9.5		是
271	芥菜老胚切片	片	5	1.9	9.5		是
272	单子叶植物茎模型	件	1	132	132		是
273	双子叶草本植物茎模型	件	1	117	117		是
274	导管、筛管结构模型	件	1	108	108		是
275	单子叶植物茎横切	片	5	1.9	9.5		是
276	双子叶植物茎横切	片	5	1.9	9.5		是
277	木本双子叶植物茎横切	片	12	1.9	22.8		是
278	南瓜茎纵切	片	12	1.9	22.8		是
279	叶构造模型	件	1	160	160		是
280	松叶横切	片	5	1.9	9.5		是
281	蕨叶切片	片	5	1.9	9.5		是
282	迎春叶横切	片	12	1.9	22.8		是
283	植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器	套	12	159	1908		是
284	人体半身模型	件	1	254	254		是
285	胃壁切片	片	5	1.9	9.5		是
286	小肠切片	片	12	1.9	22.8		是
287	喉解剖模型	件	1	95	95		是
288	肺泡模型	件	1	139	139		是
289	人体呼吸运动模型	件	1	742	742		是
290	膈肌运动模拟器	件	1	742	742		是
291	肺活量计	台	1	114	114		是
292	人血涂片	片	12	1.9	22.8		是
293	动静脉血管横切	片	12	1.9	22.8		是
294	肺血管注射切片	片	5	1.9	9.5		是
295	肾血管注射切片	片	5	1.9	9.5		是
296	心脏解剖模型	件	1	120	120		是
297	心脏解剖模型	件	12	85	1020		是
298	心搏与血液循环模型	件	1	735	735		是
299	听诊器	个	1	22	22		是
300	血压计	个	1	144	144		是
301	电子血压计	个	1	221	221		是
302	男性泌尿生殖系统模型	件	1	117	117		是
303	女性泌尿生殖系统模型	件	1	117	117		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
304	肾单位、肾小体模型	件	1	96	96		是
305	肾脏纵切	片	5	1.9	9.5		是
306	尿的形成动态模型	件	1	735	735		是
307	皮肤结构模型	件	1	96	96		是
308	人皮过毛囊切片	片	5	1.9	9.5		是
309	人皮过汗腺切片	片	5	1.9	9.5		是
310	眼球解剖模型	件	12	122	1464		是
311	眼球仪	件	1	235	235		是
312	耳解剖模型	件	1	173	173		是
313	脑解剖模型	件	1	74	74		是
314	脊髓横切	片	12	1.9	22.8		是
315	运动神经末梢装片	片	12	1.9	22.8		是
316	橡皮锤	把	4	9.5	38		是
317	人体骨骼模型	件	1	243	243		是
318	人体骨骼模型	件	1	1150	1150		是
319	人体肌肉模型	件	1	408	408		是
320	肘关节活动模型	件	1	162	162		是
321	兔骨骼标本	盒	1	154	154		是
322	鱼骨骼标本	盒	1	66	66		是
323	蛙骨骼标本	盒	1	66	66		是
324	鸽骨骼标本	盒	1	198	198		是
325	卵巢切片	片	5	1.9	9.5		是
326	精巢切片	片	5	1.9	9.5		是
327	精子涂片	片	5	1.9	9.5		是
328	家蚕生活史标本	盒/块	1	33	33		是
329	蝗虫生活史标本	盒/块	1	32	32		是
330	蜜蜂生活史标本	盒/块	1	32	32		是
331	菜粉蝶生活史标本	盒/块	1	32	32		是
332	蛙发育顺序标本	瓶/块	1	32	32		是
333	正常人染色体装片	片	12	1.9	22.8		是
334	验证基因分离规律玉米标本	套	12	36	432		是
335	海葵标本	瓶/块	1	46	46		是
336	海蜇标本	瓶/块	1	46	46		是
337	珊瑚标本	盒	1	32	32		是
338	水螅带芽整体装片	片	5	1.9	9.5		是
339	水螅纵切	片	5	1.9	9.5		是
340	水螅过精巢横切	片	5	1.9	9.5		是
341	水螅过卵巢横切	片	5	1.9	9.5		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
342	囊虫装片	片	5	1.9	9.5		是
343	血吸虫模型	件	1	129	129		是
344	血吸虫雌雄合抱装片	片	5	1.9	9.5		是
345	血吸虫雄虫装片	片	5	1.9	9.5		是
346	血吸虫雌虫装片	片	5	1.9	9.5		是
347	蛔虫标本	瓶/块	1	32	32		是
348	蚯蚓横切	片	5	1.9	9.5		是
349	蚯蚓解剖模型	件	1	161	161		是
350	节肢动物标本	盒/块	1	28	28		是
351	昆虫标本	盒/块	1	27	27		是
352	家蚊(雌)刺吸式口器装片	片	5	1.9	9.5		是
353	蝶虹吸式口器装片	片	5	1.9	9.5		是
354	蝗虫咀嚼式口器装片	片	5	1.9	9.5		是
355	鱼解剖标本	瓶/块	1	56	56		是
356	蛙解剖标本	瓶/块	1	72	72		是
357	鸽解剖标本	瓶/块	1	125	125		是
358	兔解剖标本	瓶/块	1	92	92		是
359	苔藓类植物标本	瓶/块	1	56	56		是
360	蕨类植物标本	瓶/块	1	48	48		是
361	裸子植物标本	瓶/块	1	70	70		是
362	被子植物标本	瓶/块	1	120	120		是
363	珍贵植物保色标本	瓶/块	1	120	120		是
364	团藻装片	片	5	1.9	9.5		是
365	胞间连丝切片	片	5	1.9	9.5		是
366	褐藻类标本	套	1	166	166		是
367	红藻类标本	套	1	166	166		是
368	衣藻模型	件	1	85	85		是
369	衣藻装片	片	5	1.9	9.5		是
370	水绵装片	片	12	1.9	22.8		是
371	水绵接合生殖装片	片	5	1.9	9.5		是
372	病毒模型	件	1	267	267		是
373	细菌模型	件	1	265	265		是
374	细菌三型涂片	片	12	1.9	22.8		是
375	酵母菌装片	片	12	1.9	22.8		是
376	青霉装片	片	12	1.9	22.8		是
377	曲霉装片	片	12	1.9	22.8		是
378	黑根霉装片	片	5	1.9	9.5		是
379	伞蕈切片	片	5	1.9	9.5		是
380	果酒果醋发酵装置	个	1	74	74		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
381	蛔虫卵装片	片	5	1.9	9.5		是
382	护理人模型	件	1	1071	1071		是
383	生物药品室采购数量及技术参数	项	1				是
384	药品柜	个	6	3200	19200		是
385	通风风机	台	1	3850	3850		是
386	通风系统（室内）	室	1	7750	7750		是
387	通风系统（室外）	室	1	8800	8800		是
388	风机控制线	室	1	4500	4500		是
389	安装辅件	室	1	2750	2750		是
390	设备安装调试	室	1	5000	5000		是
391	化学实验室采购数量及技术参数	项	1				是
392	多媒体设备	项	1				是
393	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
394	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
395	扩音音箱	套	1	900	900		是
396	扩音麦克风	套	1	360	360		是
397	基础设施	项	1				是
398	教师演示台	张	1	7500	7500		是
399	实验桌	张	6	2250	13500		是
400	功能柱	个	6	250	1500		是
401	水槽柜	个	3	1650	4950		是
402	水槽柜抽屉	个	3	160	480		是
403	下水管和溢流管	套	4	40	160		是
404	三联水嘴	套	4	195	780		是
405	学生安全电源	套	6	75	450		是
406	教师电源	套	1	3500	3500		是
407	实验室智慧环境监测系统	套	1	15500	15500		是
408	学生凳	条	12	180	2160		是
409	低背椅	条	1	320	320		是
410	洗眼器	套	1	450	450		是
411	电气布线（地面以上部分）	m	100	18	1800		是
412	给、排水系统（地面以上部分）	m	50	22	1100		是
413	设备安装调试	间	1	5000	5000		是
414	化学准备室采购数量及技术参数	项	1				是
415	准备边台	张	2	3150	6300		是
416	水槽柜	个	1	1650	1650		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
417	水槽柜抽屉	个	1	160	160		是
418	下水管和溢流管	套	1	40	40		是
419	三联水嘴	套	1	195	195		是
420	仪器柜	个	2	3000	6000		是
421	设备安装调试	间	1	800	800		是
422	化学仪器室采购数量及技术参数	项	1				是
423	仪器柜	个	7	3000	21000		是
424	药品柜	个	6	3200	19200		是
425	设备安装调试	间	1	1300	1300		是
426	中学化学新课标仪器采购数量及技术参数	项	1				是
427	洗眼器	个	1	450	450		是
428	灭火毯	件	1	109	109		是
429	简易急救箱	个	1	220	220		是
430	实验服	件	13	66	858		是
431	护目镜	个	13	9.5	123.5		是
432	防护面罩	个	1	36	36		是
433	耐酸手套	双	2	15	30		是
434	一次性乳胶手套	盒	1	69	69		是
435	化学实验废水处理装置	套	1	882	882		是
436	废液分类回收桶	个	3	100	300		是
437	电动离心机	台	1	850	850		是
438	电加热器	个	1	87	87		是
439	蒸馏水器	台	1	882	882		是
440	列管式烘干机	台	1	350	350		是
441	烘干箱	台	1	1320	1320		是
442	仪器车	辆	2	450	900		是
443	试剂瓶托盘	个	13	66	858		是
444	实验用品提篮	个	2	166	332		是
445	一字螺丝刀	支	1	2.5	2.5		是
446	十字螺丝刀	支	1	2.5	2.5		是
447	钢丝钳	把	1	12	12		是
448	钢锤	把	1	12	12		是
449	三角锉	个	1	8.4	8.4		是
450	民用剪刀	把	3	4.4	13.2		是
451	玻璃瓶盖开启器	套	1	2.1	2.1		是
452	玻璃管切割器	个	1	37	37		是
453	打孔器	套	2	9.5	19		是
454	打孔夹板	个	1	13	13		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
455	打孔器刮刀	个	1	12	12		是
456	电动钻孔器	台	1	276	276		是
457	托盘天平	台	6	125	750		是
458	托盘天平	台	1	75	75		是
459	电子天平	台	1	2646	2646		是
460	电子天平	台	1	193	193		是
461	红液温度计	支	6	2.1	12.6		是
462	水银温度计	支	1	8.4	8.4		是
463	数字测温计	台	1	287	287		是
464	多用电表	个	1	107	107		是
465	酸度计	台	1	122	122		是
466	教学支架	套	6	295	1770		是
467	三脚架	个	6	6.6	39.6		是
468	泥三角	个	1	2.1	2.1		是
469	试管架	个	6	24	144		是
470	漏斗架	个	1	20	20		是
471	滴定台	个	1	56	56		是
472	滴定夹	个	1	44	44		是
473	多用滴管架	个	6	12	72		是
474	量筒	个	6	4.4	26.4		是
475	量筒	个	6	4.4	26.4		是
476	量筒	个	6	4.4	26.4		是
477	量筒	个	2	6.6	13.2		是
478	量筒	个	2	19	38		是
479	容量瓶	个	1	14	14		是
480	容量瓶	个	1	16	16		是
481	滴定管	支	1	22	22		是
482	滴定管	支	1	16	16		是
483	滴定管	支	2	66	132		是
484	试管	支	24	0.6	14.4		是
485	试管	支	24	1.1	26.4		是
486	试管	支	24	0.7	16.8		是
487	试管	支	24	0.9	21.6		是
488	试管	支	10	2.9	29		是
489	口部具支试管	支	10	2.1	21		是
490	硬质玻璃管	支	10	2.9	29		是
491	硬质玻璃管	支	10	3.7	37		是
492	烧杯	个	24	2.1	50.4		是
493	烧杯	个	12	2.1	25.2		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
494	烧杯	个	12	3.2	38.4		是
495	烧杯	个	12	3.7	44.4		是
496	烧杯	个	24	5.3	127.2		是
497	烧杯	个	3	6.6	19.8		是
498	烧杯	个	3	12	36		是
499	烧瓶	个	12	6.6	79.2		是
500	烧瓶	个	3	6.6	19.8		是
501	锥形瓶	个	12	8.4	100.8		是
502	锥形瓶	个	6	12	72		是
503	蒸馏烧瓶	个	2	18	36		是
504	集气瓶	个	24	2.9	69.6		是
505	集气瓶	个	12	5.3	63.6		是
506	液封除毒气集气瓶	个	5	48	240		是
507	广口瓶	个	24	4.4	105.6		是
508	广口瓶	个	12	5.3	63.6		是
509	广口瓶	个	12	5.9	70.8		是
510	广口瓶	个	2	14	28		是
511	茶色广口瓶	个	24	5.3	127.2		是
512	茶色广口瓶	个	5	5.9	29.5		是
513	茶色广口瓶	个	5	8.4	42		是
514	细口瓶	个	12	3.7	44.4		是
515	细口瓶	个	24	4.4	105.6		是
516	细口瓶	个	10	5.9	59		是
517	细口瓶	个	5	11	55		是
518	细口瓶	个	2	15	30		是
519	细口瓶	个	2	29	58		是
520	茶色细口瓶	个	5	3.7	18.5		是
521	茶色细口瓶	个	24	4.4	105.6		是
522	茶色细口瓶	个	5	6.6	33		是
523	茶色细口瓶	个	2	11	22		是
524	茶色细口瓶	个	1	16	16		是
525	滴瓶	个	50	3.7	185		是
526	滴瓶	个	78	4.4	343.2		是
527	茶色滴瓶	个	26	3.7	96.2		是
528	茶色滴瓶	个	5	4.4	22		是
529	酒精灯	个	26	3.7	96.2		是
530	干燥器	个	1	50	50		是
531	气体发生器	个	1	122	122		是
532	冷凝器	支	2	19	38		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
533	牛角管	支	2	2.9	5.8		是
534	漏斗	个	26	3.7	96.2		是
535	漏斗	个	3	5.9	17.7		是
536	安全漏斗	个	26	4.4	114.4		是
537	安全漏斗	个	2	6.6	13.2		是
538	分液漏斗	个	5	19	95		是
539	分液漏斗	个	5	19	95		是
540	三通连接管	个	2	1.2	2.4		是
541	三通连接管	个	2	1.2	2.4		是
542	滴管	支	50	1.2	60		是
543	滴管	支	50	1.5	75		是
544	干燥管	支	4	2.9	11.6		是
545	干燥管	支	2	4.4	8.8		是
546	玻璃活塞	支	2	18	36		是
547	圆水槽	个	2	33	66		是
548	圆水槽	个	2	41	82		是
549	坩埚	个	3	2.9	8.7		是
550	坩埚钳	个	26	6.6	171.6		是
551	烧杯夹	个	2	6.6	13.2		是
552	镊子	个	13	9.5	123.5		是
553	试管夹	个	13	1.5	19.5		是
554	止水皮管夹	个	13	1.5	19.5		是
555	螺旋皮管夹	个	5	2.1	10.5		是
556	石棉网	个	13	1.5	19.5		是
557	燃烧匙	个	13	1.5	19.5		是
558	药匙	个	13	0.7	9.1		是
559	玻璃管	kg	5	18	90		是
560	玻璃管	kg	4	18	72		是
561	玻璃弯管	kg	1	66	66		是
562	玻璃棒	kg	3	28	84		是
563	玻璃棒	kg	3	28	84		是
564	橡胶塞	kg	8	38	304		是
565	橡胶管	kg	3	46	138		是
566	乳胶管	m	20	4.4	88		是
567	乳胶管	m	20	6.6	132		是
568	乳胶管	m	20	6.6	132		是
569	试管刷	个	13	1.2	15.6		是
570	试管刷	个	13	1.2	15.6		是
571	试管刷	个	5	1.2	6		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
572	烧瓶刷	个	5	2.9	14.5		是
573	烧瓶刷	个	5	3.7	18.5		是
574	结晶皿	个	2	4.4	8.8		是
575	表面皿	个	13	2.9	37.7		是
576	表面皿	个	2	3.7	7.4		是
577	研钵	个	13	4.4	57.2		是
578	研钵	个	1	7.4	7.4		是
579	蒸发皿	个	13	3.7	48.1		是
580	蒸发皿	个	3	12	36		是
581	反应板	个	13	2.9	37.7		是
582	井穴板	个	13	2.9	37.7		是
583	井穴板	个	13	2.9	37.7		是
584	塑料多用滴管	支	250	0.5	125		是
585	塑料洗瓶	个	13	4.4	57.2		是
586	塑料水槽	个	13	14	182		是
587	集气瓶挂扣器	个	13	19	247		是
588	集气瓶挂扣器	个	5	21	105		是
589	升降台	个	13	132	1716		是
590	注射器	只	13	0.9	11.7		是
591	酒精喷灯	个	2	74	148		是
592	储气装置	台	2	66	132		是
593	磁力加热搅拌器	个	1	450	450		是
594	初中化学实验材料	份	1	51	51		是
595	pH广泛试纸	本	13	4.5	58.5		是
596	蓝石蕊试纸	本	5	6.6	33		是
597	红石蕊试纸	本	5	6.6	33		是
598	定性滤纸	盒	5	15	75		是
599	金属矿物、金属及合金标本	盒	1	48	48		是
600	溶液导电演示器	台	1	397	397		是
601	微型溶液导电实验器	套	12	19	228		是
602	气体实验微型装置	套	1	100	100		是
603	水电解演示器	台	1	331	331		是
604	水电解实验器	台	12	41	492		是
605	金刚石结构模型	套	1	125	125		是
606	石墨结构模型	套	1	125	125		是
607	碳-60结构模型	套	1	140	140		是
608	石墨烯结构模型	套	1	166	166		是
609	碳纳米管结构模型	套	1	239	239		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
610	碘升华凝华管	个	12	8.4	100.8		是
611	分子间隔演示器	件	2	34	68		是
612	分子结构模型	套	1	122	122		是
613	氯化钠晶体结构模型	套	1	122	122		是
614	元素周期表	件	1	40	40		是
615	元素学习卡	套	9	12	108		是
616	原油常见馏分标本	盒	1	36	36		是
617	炼铁高炉模型	套	1	166	166		是
618	合成有机高分子材料标本	盒	1	36	36		是
619	新型无机非金属材料标本	盒	1	66	66		是
620	化学药品室采购数量及技术参数	项	1				是
621	药品柜	个	6	3200	19200		是
622	通风风机	台	1	3850	3850		是
623	通风系统（室内）	室	1	7700	7700		是
624	通风系统（室外）	室	1	8800	8800		是
625	风机控制线	室	1	4500	4500		是
626	安装辅件	室	1	2750	2750		是
627	安装	室	1	7350	7350		是
628	物理实验室采购数量及技术参数	项	1				是
629	多媒体设备	项	1				是
630	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
631	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
632	扩音音箱	套	1	900	900		是
633	扩音麦克风	套	1	360	360		是
634	基础设施	项	1				是
635	教师演示台	张	1	7500	7500		是
636	实验桌	张	6	2250	13500		是
637	功能柱	个	6	250	1500		是
638	数控学生电源	个	6	367	2202		是
639	教师电源	台	1	3500	3500		是
640	实验室智慧环境监测系统	套	1	15500	15500		是
641	学生凳	条	12	180	2160		是
642	低背椅	条	1	320	320		是
643	电气布线（地面以上部分）	m	100	18	1800		是
644	设备安装调试	间	1	5000	5000		是
645	物理准备室采购数量及技术参数	项	1				是
646	准备边台	张	2	3150	6300		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
647	仪器柜	个	2	3000	6000		是
648	设备安装调试	间	1	800	800		是
649	物理仪器室采购数量及技术参数	项	1				是
650	仪器柜	个	16	3000	48000		是
651	设备安装调试	间	1	1600	1600		是
652	中学物理新课标仪器	项	1				是
653	机械危害防护手套	双	12	11	132		是
654	护目镜	个	12	9.5	114		是
655	简易急救箱	个	1	220	220		是
656	仪器车	辆	1	450	450		是
657	小托盘	套	12	19	228		是
658	大托盘	套	12	46	552		是
659	提盒	个	12	21	252		是
660	实验用品提篮	个	1	166	166		是
661	整理箱	个	1	44	44		是
662	一字螺丝刀	套	1	2.5	2.5		是
663	十字螺丝刀	套	1	2.5	2.5		是
664	钢手锯	把	1	19	19		是
665	木工锯	把	1	102	102		是
666	曲线锯	把	1	772	772		是
667	电锯	把	1	404	404		是
668	木工锤	把	1	22	22		是
669	钳工锤	把	1	19	19		是
670	斧	把	1	28	28		是
671	钢丝钳	把	1	12	12		是
672	尖嘴钳	把	1	11	11		是
673	平口钳	把	1	441	441		是
674	斜口钳	把	1	11	11		是
675	台虎钳	台	1	404	404		是
676	钳工锉	套	1	85	85		是
677	油石	块	1	12	12		是
678	砂纸	张	12	3.2	38.4		是
679	木锉	个	1	11	11		是
680	什锦锉	套	1	61	61		是
681	刨子	个	1	74	74		是
682	镊子	个	1	22	22		是
683	活扳手	把	1	19	19		是
684	丝攻	套	1	22	22		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
685	铁皮剪刀	把	1	29	29		是
686	民用剪刀	把	1	4.4	4.4		是
687	电工刀	把	1	9.5	9.5		是
688	电烙铁套装	套	1	28	28		是
689	焊锡膏	盒	1	28	28		是
690	焊锡丝	g	450	0.3	135		是
691	松香	g	100	0.3	30		是
692	吸锡器	个	1	11	11		是
693	胶枪	把	1	56	56		是
694	台钻	台	1	708	708		是
695	手电钻	台	1	254	254		是
696	钻头	套	1	221	221		是
697	打孔器	套	1	9.5	9.5		是
698	打孔夹板	个	1	13	13		是
699	手摇钻	个	1	184	184		是
700	锥子	个	1	13	13		是
701	镊子	个	1	2.1	2.1		是
702	红液温度计	支	12	2.1	25.2		是
703	演示温度计	支	1	6.6	6.6		是
704	蒸发皿	个	6	2.1	12.6		是
705	橡胶塞	套	6	38	228		是
706	试管	支	60	1.1	66		是
707	试管	支	5	2.1	10.5		是
708	烧瓶	个	5	12	60		是
709	烧瓶	个	5	6.6	33		是
710	烧杯	个	30	3.7	111		是
711	烧杯	个	5	6.6	33		是
712	酒精灯	个	6	3.7	22.2		是
713	漏斗	个	5	5.9	29.5		是
714	注射器	个	6	11	66		是
715	三通连接管	个	6	1.1	6.6		是
716	陶土网	个	6	5.9	35.4		是
717	硫代硫酸钠	g	1000	0.04	40		是
718	石蜡	g	1000	0.04	40		是
719	蜂蜡	g	500	0.3	150		是
720	酒精	ml	1000	0.04	40		是
721	物理支架	套	1	239	239		是
722	方座支架	套	6	294	1764		是
723	多功能实验支架	套	1	188	188		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
724	升降台	台	1	132	132		是
725	半导体致冷器	台	1	122	122		是
726	碘升华凝华管	个	1	8.4	8.4		是
727	托盘天平	台	6	75	450		是
728	托盘天平	台	1	129	129		是
729	电子天平	台	1	193	193		是
730	圆柱体组	套	6	32	192		是
731	立方体组	套	6	63	378		是
732	长方体组	套	6	34	204		是
733	量筒	个	1	19	19		是
734	量筒	个	6	13	78		是
735	量筒	个	12	6.6	79.2		是
736	量杯	个	1	19	19		是
737	密度计	支	1	5.9	5.9		是
738	密度计	支	1	5.9	5.9		是
739	放大镜	个	6	3.7	22.2		是
740	演示直尺	把	1	22	22		是
741	钢直尺	把	6	8.4	50.4		是
742	电子秒表	块	6	22	132		是
743	斜面小车	套	6	110	660		是
744	螺旋弹簧组	组	6	20	120		是
745	演示测力计	个	1	17	17		是
746	条形盒测力计	个	6	13	78		是
747	金属钩码	套	6	22	132		是
748	伽利略理想斜面演示器	套	1	276	276		是
749	阿基米德原理实验器	套	6	40	240		是
750	浮力原理演示器	套	1	144	144		是
751	气体浮力演示器	套	1	147	147		是
752	物体浮沉条件演示器	套	1	92	92		是
753	潜水艇浮沉演示器	套	1	110	110		是
754	伽利略温度计	支	1	242	242		是
755	液体内部压强实验器	套	6	43	258		是
756	微小压强计	台	6	12	72		是
757	透明盛液筒	个	1	34	34		是
758	液体对器壁压强演示器	台	1	28	28		是
759	帕斯卡球	个	1	78	78		是
760	液压机模型	个	1	353	353		是
761	连通器	个	1	41	41		是
762	乳胶管	m	2	6.6	13.2		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
763	乳胶管	m	2	4.4	8.8		是
764	马德堡半球	套	1	85	85		是
765	玻璃管	g	500	0.1	50		是
766	玻璃管	g	500	0.1	50		是
767	可密封长玻璃管	支	6	34	204		是
768	空盒气压计	台	1	850	850		是
769	空盒气压计	台	1	230	230		是
770	离心水泵模型	个	1	203	203		是
771	抽水机模型	个	1	72	72		是
772	流体压强与流速关系演示器	套	1	127	127		是
773	飞机升力原理演示器	套	1	313	313		是
774	伯努利悬浮球演示器	套	1	992	992		是
775	杠杆	组	6	29	174		是
776	演示滑轮组	套	1	83	83		是
777	滑轮组	组	6	78	468		是
778	支杆定滑轮组	组	1	60	60		是
779	光的传播、反射、折射实验器	台	6	50	300		是
780	透明水槽	个	1	18	18		是
781	光导纤维组	组	1	287	287		是
782	凹透镜	面	6	36	216		是
783	凸透镜	面	6	36	216		是
784	透镜及其应用实验器	盒	6	44	264		是
785	白光的色散与合成演示器	套	1	61	61		是
786	光的三原色合成实验器	套	6	32	192		是
787	三棱镜	个	6	34	204		是
788	玻璃砖	块	6	14	84		是
789	紫外线作用演示器	套	1	243	243		是
790	手持直视分光镜	套	1	51	51		是
791	照度计	台	1	772	772		是
792	光具盘	套	1	524	524		是
793	光具座	套	6	698	4188		是
794	擦镜纸	张	12	11	132		是
795	玻棒(附丝绸)	对	6	11	66		是
796	胶棒(附毛皮)	对	6	8.4	50.4		是
797	电磁实验用旋转架	对	2	6.6	13.2		是
798	箔片验电器	对	1	36	36		是
799	枕形导体	副	1	63	63		是
800	感应起电机	台	1	166	166		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
801	条形磁铁	对	6	22	132		是
802	蹄形磁铁	个	6	66	396		是
803	菱形小磁针	组	6	12	72		是
804	罗盘	台	1	19	19		是
805	磁感线演示器	套	1	110	110		是
806	立体磁感线演示器	套	1	100	100		是
807	学生电源	台	6	588	3528		是
808	教学电源	台	1	294	294		是
809	电磁铁实验器	个	6	34	204		是
810	演示原副线圈	套	1	51	51		是
811	螺线管	组	6	44	264		是
812	充磁器	台	1	276	276		是
813	演示电磁继电器	个	1	139	139		是
814	电磁继电器	个	6	13	78		是
815	磁场对电流作用实验器	套	6	65	390		是
816	电机原理演示器	个	1	364	364		是
817	小型电动机实验器	套	6	56	336		是
818	方形线圈	套	6	28	168		是
819	手摇交直流发电机	个	1	176	176		是
820	单摆	个	1	13	13		是
821	滚摆	个	1	107	107		是
822	离心轨道	套	1	65	65		是
823	演示电表	只	1	203	203		是
824	直流电流表	只	6	51	306		是
825	直流电压表	只	6	51	306		是
826	灵敏电流计	只	6	51	306		是
827	绝缘电阻表	只	1	243	243		是
828	电池盒	个	12	11	132		是
829	电池	个	12	4.4	52.8		是
830	教学用E10螺口灯座	个	6	17	102		是
831	电珠(小灯泡)	个	12	1.1	13.2		是
832	电珠(小灯泡)	个	12	1.1	13.2		是
833	单刀双掷开关	个	6	13	78		是
834	滑动变阻器	个	1	56	56		是
835	滑动变阻器	个	13	74	962		是
836	滑动变阻器	个	6	56	336		是
837	滑动变阻器	个	1	56	56		是
838	演示电阻箱	个	1	56	56		是
839	教学电阻箱	个	1	102	102		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
840	电阻定律演示器	台	1	78	78		是
841	演示线路实验板	套	1	453	453		是
842	学生线路实验板	套	6	331	1986		是
843	焦耳定律演示器	套	1	92	92		是
844	焦耳定律实验器	套	6	92	552		是
845	低压测电器	支	2	13	26		是
846	能的转化实验器	套	6	156	936		是
847	导线	副	13	3.5	45.5		是
848	导线	副	13	3.5	45.5		是
849	排练大教室采购数量及技术参数	项	1				是
850	多媒体设备	项	1				是
851	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
852	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
853	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
854	扩音音箱	套	1	900	900		是
855	扩音麦克风	套	1	360	360		是
856	基础设施	项	1				是
857	立式钢琴	台	1	16500	16500		是
858	落地镜	m2	80	360	28800		是
859	舞蹈（大教室一楼）	m2	116	350	40600		是
860	把杆	排	3	2900	8700		是
861	舞蹈凳	个	28	418	11704		是
862	舞蹈压腿凳	个	6	771	4626		是
863	舞蹈压腿砖	个	30	37	1110		是
864	舞蹈垫	面	28	138	3864		是
865	舞蹈练功球	个	10	165	1650		是
866	舞蹈拉力带	根	30	77	2310		是
867	舞蹈鞋柜	个	3	1764	5292		是
868	主扩音全频音响	只	2	1808	3616		是
869	专业功率放大器	台	1	4410	4410		是
870	机架式调音台	台	1	6615	6615		是
871	蓝光播放器	台	1	2535	2535		是
872	10路电源时序器	台	1	3300	3300		是
873	机柜	台	1	1200	1200		是
874	音箱挂架	个	2	79	158		是
875	3.5转莲花线	个	1	75	75		是
876	音箱线	卷	1	1190	1190		是
877	过机线，插头	套	1	264	264		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
878	设备安装及调试	套	1	8000	8000		是
879	音乐教室采购数量及技术参数	项	1				是
880	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
881	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
882	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
883	扩音音箱	套	1	900	900		是
884	扩音麦克风	套	1	360	360		是
885	基础设施	项	1				是
886	教师演示台	张	1	2350	2350		是
887	低背椅	条	1	320	320		是
888	立式钢琴	台	1	16500	16500		是
889	音乐训练仪	台	4	38500	154000		是
890	五线谱电教板	块	1	9800	9800		是
891	教师音乐智慧教学视频采集示范仪	台	1	12500	12500		是
892	教师音乐智慧终端	台	1	5000	5000		是
893	教师音乐智慧触控终端	台	1	3500	3500		是
894	智慧音乐备课管理教学系统	套	1	9880	9880		是
895	智慧音乐互动授课教学系统	套	1	9880	9880		是
896	智慧音乐创编制谱教学系统	套	1	9880	9880		是
897	智慧音乐音基教学系统	套	1	9880	9880		是
898	智慧音乐演奏示范教学系统	套	1	9880	9880		是
899	智慧音乐工具箱教学系统	套	1	9880	9880		是
900	智慧音乐资源库教学系统	套	1	9880	9880		是
901	智慧音乐合唱排练教学系统	套	1	9880	9880		是
902	智慧音乐考试测评教学系统	套	1	9880	9880		是
903	智慧音乐互动教学系统	套	1	9880	9880		是
904	智慧音乐管理分析教学系统	套	1	9880	9880		是
905	移动存储器	个	1	460	460		是
906	音乐节拍器	个	1	195	195		是
907	音叉	个	1	25	25		是
908	电教器材柜	个	1	793	793		是
909	音乐教育教学相关图书及杂志	本	13	110	1430		是
910	音乐欣赏椅	个	12	385	4620		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
911	合唱教室采购数量及技术参数	项	1				是
912	多媒体设备	项	1				是
913	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
914	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
915	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
916	扩音音箱	套	1	900	900		是
917	扩音麦克风	套	1	360	360		是
918	基础设施	项	1				是
919	教师演示台	张	1	2350	2350		是
920	低背椅	条	1	320	320		是
921	立式钢琴	台	1	16500	16500		是
922	五线谱电教板	块	1	9800	9800		是
923	移动存储器	个	1	460	460		是
924	音乐节拍器	个	1	195	195		是
925	音乐凳	个	40	380	15200		是
926	指挥台	张	1	7750	7750		是
927	合唱台	组	4	15800	63200		是
928	主扩音全频音响	只	2	1808	3616		是
929	专业功率放大器	台	1	4410	4410		是
930	机架式调音台	台	1	6615	6615		是
931	无线一拖二手持话筒	台	1	5953	5953		是
932	合唱话筒	台	2	2205	4410		是
933	数字音频处理器	台	1	7276	7276		是
934	蓝光播放器	台	1	2535	2535		是
935	10路电源时序器	台	1	3300	3300		是
936	落地话筒支架	台	2	396	792		是
937	机柜	台	1	1200	1200		是
938	音箱挂架	个	2	79	158		是
939	3.5转莲花线	个	1	75	75		是
940	音箱线	卷	1	1190	1190		是
941	过机线，插头	套	1	264	264		是
942	设备安装及调试	套	1	8000	8000		是
943	电钢琴室采购数量及技术参数	项	1				是
944	数码钢琴	台	2	10990	21980		是
945	乐器室采购数量及技术参数	项	1				是
946	乐器储藏柜	个	7	1900	13300		是
947	器材架	组	3	1014	3042		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
948	钟琴	套	1	2205	2205		是
949	沙锤	对	8	165	1320		是
950	摇铃（串铃）	对	8	59	472		是
951	双响筒	副	8	24	192		是
952	响板	个	8	42	336		是
953	响棒	副	8	22	176		是
954	刮棒	副	8	26	208		是
955	北梆子	副	2	143	286		是
956	木鱼	套	1	143	143		是
957	铃鼓	套	4	50	200		是
958	三角铁	套	1	66	66		是
959	碰铃	副	4	50	200		是
960	中虎音锣	个	1	408	408		是
961	小锣	个	1	165	165		是
962	铙	副	1	418	418		是
963	钹	副	1	165	165		是
964	陶笛	个	1	77	77		是
965	律动教室采购数量及技术参数	项	1				是
966	律动控制数码一体机	套	1	63900	63900		是
967	振动激励设备	组	20	3320	66400		是
968	横向振动气导音箱系统	套	1	8268	8268		是
969	振动地台通风循环系统	套	8	1341	10728		是
970	律动节奏光灯	m2	70	265	18550		是
971	设备专用延迟保护器	套	1	3079	3079		是
972	律动声光控制系统	套	1	14112	14112		是
973	律动频率光灯	m2	70	265	18550		是
974	律动球型七色光灯	个	2	4410	8820		是
975	多功能机柜	套	1	4400	4400		是
976	振动地台（专用律动木地板）	m2	120	268	32160		是
977	造型氛围渲染	m2	120	283	33960		是
978	把杆	组	4	880	3520		是
979	把杆	排	2	2572	5144		是
980	镜子	面	3	12025	36075		是
981	电视	台	1	3500	3500		是
982	立式钢琴	台	1	16500	16500		是
983	笔记本电脑	台	1	5500	5500		是
984	律动教室天花顶棚	m2	90	180	16200		是
985	律动教室教室地面	m2	90	190	17100		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
986	律动教室定制窗套	m2	30	41	1230		是
987	律动教室制作窗帘盒	m2	30	28	840		是
988	律动教室定制窗帘	m2	30	74	2220		是
989	律动教室电路设计	m2	90	49	4410		是
990	律动教学软件	套	1	65000	65000		是
991	美工室采购数量及技术参数	项	1				是
992	多媒体设备	项	1				是
993	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
994	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
995	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
996	扩音音箱	套	1	900	900		是
997	扩音麦克风	套	1	360	360		是
998	基础设施	项	1				是
999	教师美术智慧教学视频采集示范仪	台	1	12500	12500		是
1000	教师美术智慧终端	台	1	5000	5000		是
1001	教师美术智慧显示终端	台	1	8820	8820		是
1002	美术教学软件	套	1	29400	29400		是
1003	美术网络教学系统	套	1	39850	39850		是
1004	数字美术馆（影像资料）	套	1	39000	39000		是
1005	美术教学示范系统	套	1	34200	34200		是
1006	艺术素质测评系统	套	1	18933	18933		是
1007	美术微课录播管理系统	套	1	26170	26170		是
1008	美术教程资源库系统	套	1	21377	21377		是
1009	数字写生与作品临摹系统	套	1	27066	27066		是
1010	美术生专业画架	个	30	88	2640		是
1011	小凳子	张	50	36	1800		是
1012	美术桌（带抽屉）	张	6	3583	21498		是
1013	美工台	张	2	3216	6432		是
1014	全自动字画包边机	台	1	1102	1102		是
1015	美术写生专用仿真水果、蔬菜套装	套	1	735	735		是
1016	静物10件套装	套	6	308	1848		是
1017	石膏像、石膏几何体	套	1	2205	2205		是
1018	pvc地胶	m2	90	295	26550		是
1019	墙面	m2	6	882	5292		是
1020	彩色激光打印机	台	1	1470	1470		是
1021	画板	张	80	15	1200		是
1022	画板柜	个	4	257	1028		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1023	画纸收纳柜	个	2	1543	3086		是
1024	视功能康复训练室采购数量及技术参数	项	1				是
1025	视力检测仪	台	1	45647	45647		是
1026	电脑	台	1	5000	5000		是
1027	电脑桌椅	套	1	1200	1200		是
1028	多功能一体机	台	1	3344	3344		是
1029	饮水机	台	1	771	771		是
1030	无声挂钟	件	1	136	136		是
1031	互动式眼脚协调系统	件	1	57775	57775		是
1032	视觉训练图谱	套	1	1102	1102		是
1033	木质式手眼协调训练器	套	1	17700	17700		是
1034	全面墙体装饰	项	1	3969	3969		是
1035	听力检测室采购数量及技术参数	项	1				是
1036	标准隔音测听室	m2	52	220	11440		是
1037	标准隔音测听室	m2	20	344	6880		是
1038	标准隔音测听室	m2	52	220	11440		是
1039	标准隔音测听室	m2	52	220	11440		是
1040	标准隔音测听室	m2	52	220	11440		是
1041	标准隔音测听室	m2	52	280	14560		是
1042	标准隔音测听室	m2	52	220	11440		是
1043	标准隔音测听室	盏	2	830	1660		是
1044	标准隔音测听室	个	2	160	320		是
1045	标准隔音测听室	m2	52	530	27560		是
1046	标准隔音测听室	m2	52	260	13520		是
1047	标准隔音测听室	m2	52	260	13520		是
1048	言语康复室采购数量及技术参数	项	1				是
1049	早期语言	套	1	182000	182000		是
1050	构音评估与训练系统	套	1	145000	145000		是
1051	心理咨询室采购数量及技术参数	项	1				是
1052	台式电脑(个体辅导室存档)	批	1	5000	5000		是
1053	开放式的书架	个	1	1800	1800		是
1054	六边形团体辅导桌椅	套	4	1200	4800		是
1055	一体机（团体辅导室）	个	1	18500	18500		是
1056	仿真宣泄人	个	1	2400	2400		是
1057	宣泄棒	个	4	100	400		是
1058	拳击手套	副	3	100	300		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1059	计算机教室采购数量及技术参数	项	1				是
1060	学生电脑	台	30	4600	138000		是
1061	教师电脑	台	1	5000	5000		是
1062	交换机	台	1	1942	1942		是
1063	机柜	台	1	1200	1200		是
1064	项目集成	批	1	14700	14700		是
1065	电脑桌椅	套	31	800	24800		是
1066	陶艺教室采购数量及技术参数	项	1				是
1067	柜式电窑	台	1	28000	28000		是
1068	窑具	套	1	1736	1736		是
1069	展示架	组	4	600	2400		是
1070	烧制工具包	盒	1	525	525		是
1071	拉坯机	台	4	2850	11400		是
1072	教室班班通采购数量及技术参数	项	1				是
1073	86寸智慧黑板	套	36	38500	1386000		是
1074	教学白板软件	套	36	1100	39600		是
1075	校园信息化运维系统	套	36	200	7200		是
1076	高清壁挂视频展台	台	36	1200	43200		是
1077	扩音音箱	套	36	900	32400		是
1078	扩音麦克风	套	36	360	12960		是
1079	新校区图书室采购数量及技术参数	项	1				是
1080	电脑	套	1	5000	5000		是
1081	盲生专用桌（一桌六椅）	张	6	4500	27000		是
1082	双面钢板书架	组	20	2100	42000		是
1083	阅览桌	张	6	3900	23400		是
1084	普通书籍	册	1250	16	20000		是
1085	图书管理系统	套	1	78000	78000		是
1086	冲消回检仪一体机	台	1	3600	3600		是
1087	扫描条码枪	台	1	360	360		是
1088	图书监测仪	组	1	7000	7000		是
1089	图书消毒柜	台	1	5200	5200		是
1090	读者借书证	张	200	5	1000		是
1091	钴基复合磁条	条	10000	0.2	2000		是
1092	期刊架	列	1	1800	1800		是
1093	施工安装培训	项	1	6000	6000		是
1094	按摩室采购数量及技术参数	项	1				是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1095	人体骨骼模型	具	4	2000	8000		是
1096	人体骨骼带神经模型 850mm	组	4	500	2000		是
1097	人体骨骼模型散装	具	2	1000	2000		是
1098	自然大膝关节模型	个	4	200	800		是
1099	自然大手关节模型	个	4	200	800		是
1100	自然大肘关节模型	个	4	200	800		是
1101	自然大脚关节模型	个	4	200	800		是
1102	自然大肩关节模型	个	4	200	800		是
1103	自然大脊椎模型	根	4	400	1600		是
1104	小型腰椎带尾骨模型	个	4	120	480		是
1105	全身人体肌肉模型	具	2	20000	40000		是
1106	人体全身肌肉附内脏模型	套	4	2000	8000		是
1107	人体消化系统模型	件	4	700	2800		是
1108	人体呼吸系统模型	件	4	400	1600		是
1109	人体泌尿系统模型	件	4	300	1200		是
1110	人体生殖系统模型	件	4	100	400		是
1111	人体生殖系统模型	件	4	150	600		是
1112	人体循环系统模型	件	4	600	2400		是
1113	人体感觉器官模型	件	4	300	1200		是
1114	多功能艾灸仪	件	3	2000	6000		是
1115	人体针灸铜人（青铜色 1780mm）	件	2	3500	7000		是
1116	“标准针灸穴位模型 （1780mm）	件	2	2000	4000		是
1117	十四经络电动针灸模型	台	4	5000	20000		是
1118	人体骨骼散拼模型	件	2	1000	2000		是
1119	刮痧板套装	套	4	300	1200		是
1120	人体穴位挂图	套	2	500	1000		是
1121	艾灸器	件	5	200	1000		是
1122	消毒柜	件	1	2000	2000		是
1123	消毒推车	件	5	300	1500		是
1124	木质按摩凳	把	16	200	3200		是
1125	医学模型展示柜子	台	2	4750	9500		是
1126	按摩床套	套	16	200	3200		是
1127	按摩腕力训练器	个	15	100	1500		是
1128	被子	床	16	250	4000		是
1129	摄影教室采购数量及技术 参数	项	1				是
1130	影棚摄影灯	台	3	2100	6300		是
1131	静物拍摄台	台	2	3000	6000		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1132	摄影灯	套	2	1500	3000		是
1133	绿幕	个	3	500	1500		是
1134	反光罩蜂窝网	个	3	200	600		是
1135	摄影旗板魔术腿	个	5	800	4000		是
1136	挡光板	个	6	300	1800		是
1137	美颜灯	个	3	450	1350		是
1138	会议平板	台	2	18500	37000		是
1139	引闪器	个	5	200	1000		是
1140	硬盘柜	台	1	1500	1500		是
1141	无线WIFI传输器	个	2	1800	3600		是
1142	无线图	个	1	2800	2800		是
1143	调控盘	个	1	4500	4500		是
1144	修图键盘	个	1	2500	2500		是
1145	打印机	套	2	14500	29000		是
1146	照片纸（小）	套	50	60	3000		是
1147	照片纸（大）	套	50	130	6500		是
1148	数码微单反	套	2	14200	28400		是
1149	微单数码相机	套	1	28500	28500		是
1150	相机稳定器	套	2	6500	13000		是
1151	航拍无人机	套	1	18900	18900		是
1152	美甲室及梳妆台置物柜采购数量及技术参数	项	1				是
1153	美甲台	张	6	1200	7200		是
1154	美甲座椅	张	20	210	4200		是
1155	美甲展示台	个	1	5800	5800		是
1156	收纳柜	个	1	3000	3000		是
1157	布艺沙发	个	2	4000	8000		是
1158	美甲光疗机	个	10	290	2900		是
1159	美甲烘干机	个	10	290	2900		是
1160	美甲彩绘机	个	2	2800	5600		是
1161	置物柜	台	2	1900	3800		是
1162	枕垫	张	20	45	900		是
1163	泡手碗	个	20	60	1200		是
1164	磨砂条	条	20	25	500		是
1165	修型条	条	20	4.5	90		是
1166	粉尘刷	把	20	10	200		是
1167	死皮剪	把	20	12	240		是
1168	死皮挫	把	20	4.5	90		是
1169	指甲刀	把	20	30	600		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1170	钢推	把	20	18	360		是
1171	死皮铲	把	20	15	300		是
1172	刷胶笔	套	20	420	8400		是
1173	抛光笔	只	20	130	2600		是
1174	防护眼镜	把	20	7	140		是
1175	营养油	瓶	20	210	4200		是
1176	底油	瓶	20	140	2800		是
1177	甲油胶	瓶	20	20	400		是
1178	亮片	包	20	9.8	196		是
1179	金条	包	20	900	18000		是
1180	小钻	包	20	24	480		是
1181	卸甲包	包	20	45	900		是
1182	清洁片	包	20	24	480		是
1183	扎染室及学生操作台展示 柜采购数量及技术参数	项	1				是
1184	学生操作台	个	3	1350	4050		是
1185	学生坐凳	个	12	115	1380		是
1186	布料	m	200	18	3600		是
1187	布料	m	300	6	1800		是
1188	布料	m	300	7.5	2250		是
1189	染料	个	100	50	5000		是
1190	蜂蜡	个	50	20	1000		是
1191	蜡锅	个	10	820	8200		是
1192	蜡刀	个	50	305	15250		是
1193	线	个	50	436	21800		是
1194	手套	双	10	25	250		是
1195	橡皮筋	个	100	12	1200		是
1196	吹干机	个	10	55	550		是
1197	熨烫机	个	10	125	1250		是
1198	讲课台	个	1	2315	2315		是
1199	86寸智慧黑板	套	1	38500	38500		是
1200	教学白板软件	套	1	1100	1100		是
1201	高清壁挂视频展台	台	1	1200	1200		是
1202	扩音音箱	套	1	900	900		是
1203	扩音麦克风	套	1	360	360		是
1204	洗衣机	套	1	850	850		是
1205	电磁炉	套	2	900	1800		是
1206	不锈钢桶	套	5	25	125		是
1207	热水器	套	2	1400	2800		是

编号	采购货物	单位	数量	单价	合价	控制单价 (非必填)	是否允许超过控制价
1208	夹子	套	100	7	700		是
1209	展示柜	台	4	1900	7600		是
1210	盲生美工室及学生操作台 展示柜采购数量及技术参 数	项	1				是
1211	手工操作专业桌椅定制套 餐	套	3	5400	16200		是
1212	工具收纳盒（工具箱）	个	60	50	3000		是
1213	收纳架（置物架）	组	3	1980	5940		是
1214	作品展示架	组	3	1900	5700		是
1215	多层立式展柜	组	6	1900	11400		是
1216	泥塑手动转盘	台	10	130	1300		是
1217	手工饰品及材料自制工具 套装	套	20	45	900		是
1218	编织辅助器	台	20	45	900		是
1219	其他琐碎工具	套	1	1100	1100		是

规格、技术参数明细表

编号：1	货物名称：精品录播教室采购数量及技术要求
详细参数：	

编号：2	货物名称：多媒体系统
详细参数：	

编号：3	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 ≥ 135 度,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 4

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。 2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件； 3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。 4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。 6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。 7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。 8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。 9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。 10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

编号：5	货物名称：高清壁挂视频展台
详细参数：	
1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。 7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。	

编号：6	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。	

编号：7	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	
1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。	

编号：8	货物名称：智能讲台一体机
详细参数：	
<p>1. 钢木结合设计，采用冷轧钢板桌体，桌体金属板厚度$\geq 1.2\text{mm}$（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证），老师接触位置为木质桌面，桌面防静电。</p> <p>2. 讲台尺寸设计为长\times宽\times高：1282mm\times595mm\times1034mm提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件），环抱老师式设计，根据人体工学设计，讲台桌面高度合适老师放置教学用品。</p> <p>3. 讲台桌面平整，全封闭设计，整体外观流线型设计，无菱角处理，正面中部受到170N的冲击力时不会倾倒（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证），保护师生安全。</p> <p>4. 讲台设置双屏幕，由一整块玻璃覆盖。屏幕融合在讲台中，无突出边角，无法在没有工具的情况下拆除。钢化玻璃厚度3mm。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>5. 讲台设置至少21.5英寸电容触摸屏幕为主屏幕，支持至少10点同时触摸。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>6. 支持通过讲台主屏幕对交互智能平板的画面进行控制。同时支持同步显示交互智能平板画面（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证），老师讲课无需转身背对学生，提高授课效率</p> <p>7. 讲台设置有至少10.1英寸电容触摸屏幕为副屏幕，支持显示控制菜单（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证），方便老师进行快速控制交互智能平板等。</p> <p>8. 讲台副屏设置中控菜单，支持上课及下课两种场景控制，也可以对连接的设备单独控制开关机。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>9. 讲台副屏设置中控菜单，支持通过讲台通道控制功能使讲台主屏在四个输入源中切换，包括智能平板、内置电脑、HDMI、Type-C。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>10. 讲台副屏设置有智能平板菜单，可以对智能平板进行快速控制，包括启动常用应用，以及任务进程、关闭进程、熄大屏、护眼、win桌面、音量加、音量减共7个快捷按键。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>11. 讲台副屏设置有录播菜单，当接入录播产品时，可显示录播导播流画面，选择开始录制、暂停录制和结束录制。</p> <p>12. 支持外接PC模块，可以将PC模块内容显示在21.5英寸主屏上，支持1路HDMI OUT输出，可外接投影、显示器多媒体设备。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>13. 讲台桌面侧边设置2个USB充电口，支持对接入设备进行充电（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证），方便学校对教学用品的管理及维护。</p> <p>14. 讲台桌面侧边位置设置有1个USB type-C接口口，支持用于充电，同时也可用于手机、笔记本电脑视频输入。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>15. 讲台桌面侧边位置设置有1个HDMI IN口，支持将笔记本电脑用HDMI接入，可将笔记本电脑画面显示在讲台主屏及交互智能平板上。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>16. 支持至少4路RS232命令信号输出，可联动多媒体设备实现一键开关机。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>17. 讲台设置有220V品字电源接口，方便老师接入笔记本电脑等设备。</p> <p>18. 讲台设置有收纳柜，可收纳高度在8.9厘米（2U）以内的主机设备。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>19. 为保证兼容性及稳定性，智能讲台需与交互智能平板、录播为同一品牌厂家。</p> <p>20. 智能讲台一体机具有国家认可的CCC证书，符合国家安全规定。</p>	

编号：9	货物名称：精品录播系统
详细参数：	

编号：10	货物名称：录播工作站
详细参数：	
<p>1) 录播操作工作站，2U标准机架式，采用模块化设计，支持内置全自动课程录播系统软件和三维虚拟演播室系统软件，两套系统可基于同一主机使用。</p> <p>2) 不低于Intel酷睿I7-8700第8代处理器，3.2GHz六核，不低于16G内存，2TB硬盘、120GB固态硬盘存储模组采用操作系统与存储硬盘分离，系统存放在板载固态硬盘上，提升开关机速度，数据单独存储，存储硬盘采用热插拔技术，可以直接在系统开机运行状态下更换数据盘，同时带有硬盘锁为数据盘提供保护，具备不少于2个热插拔式2.5寸硬盘插槽，标配不低于2T硬</p> <p>3) 设备面板具备不低于3.5寸的液晶触摸屏，支持录制、暂停、停止的控制，支持主机IP地址信息、硬盘剩余空间，本次录制时间的查具备硬盘工作指示灯（HD）及系统重启键（RST</p> <p>4) 设备内部应具有专用载板，载板集成串口模块，本机提供不低于12路串口（9路串口，3路外设）可连接外设设可选配不低于6G独立显</p> <p>5) 具备不少于2路10M/100M/1000M自适应网口，可用于网络负载均衡和双网卡热</p> <p>6) 设备标配不少于5路SDI视频采集，可扩展至7路SDI视频采集，采用模组技术将视频采集卡统一管视频接口支持POC供电，支持不少于4路SDI视频环</p> <p>7) 支持至少2路HDMI信号、2路VGA信号采集，支持至少2路HDMI、2路VGA、2路DP信号输出，可以实现2路导播主画面和2路电影画面的输出。（提供权威机构出具的关于该要求检测报告，并加盖公章）</p> <p>8) 支持1920\times1080P25/P30/P50/P60、1280\times720P25/P30/P50/P60帧的视频信号输入，视频编码方式支持H.264，录制文件格式支持MP</p> <p>9) 支持不少于4路linein、4路lineout接口，不少于12路MIC（48V幻象）输入，音频编码类型支持AA音频采样率$\geq 48\text{KH}$</p> <p>10) 具备不少于2路前置USB接口，不少于4路后置USB3.0接不少于1路前置3.5mm监听接口、1路前置3.5mm播放接</p> <p>11) 内置音频处理支持可视化的音频参数设置</p>	

编号：11	货物名称：全高清录播系统
详细参数：	

- 1) 须支持对设备的录制编码、帧率、IP地址、内置时间、视频输出、互动功能等参数进行设置
- 2) 须支持本地导播和web远程导播两种导播方式，两种导播方式中设置操作及相关信息一须支持云台控制、画中画设置、特效切换、台标字幕及片头片尾设置、录播开始、暂停、停止等设置操作
- 3) 须支持电影模式、资源模式及“电影+资源”模式三种直播模式，其中资源模式最多须支持6路视频图像，“电影+资源”模式最多支持7路视频图像，包含6路资源模式视频图像及1路电影模式视频图像直播采用FlashPlayer进行播放，须支持多用户操作支持标准的RTMP直播协议，可推送服务器进行大规模的直播观看
- 4) 须支持单流单画面的电影模式、多流多画面的资源模式以及单流多画面的“电影+资源”模式，可以单独录制也可以同时录制须支持在同一设备完成7路视频同时录制，所生成文件在同一文件夹。（提供支持三种录制模式，电影模式、多流多画面的资源模式、电影+资源模式，投标文件中必须提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件）
- 5) 须具备独立的页面可以显示系统当前的录像模式、录像状态、录像时间、直播状态、磁盘空间信息、视频源是否启用等信息，此页面亦包含电影模式画面、VGA信号及5路SDI视频信号的分辨率、录制编码、录制帧率、I帧间隔及直播地址等信息，满足管理人员基于一个页面即可查询到上述信息。
- 6) 须支持在电影画面中添加台标、字幕，可以插入片头、片支持台标更换及台标位置选支持图片、视频等格式文件的片头片尾，支持片头片尾时间选择：1-5（提供软件截图并加盖厂家公章）
- 7) 可以提供多种画中画模式，须支持提供15种已设定好的画中画模式，如大小、左右、平铺、三分屏、四分屏、全景等画中画模式，支持交换功能，方便画面快速对（提供软件截图并加盖厂家公章）
- 8) 须支持擦除、覆盖、推拉模式的特效，每种模式提供8种特系统亦具备提供4种不同特效，所有特效为系统自带，无须手动定特效的过渡时间支持不同的设置
- 9) 须提供预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM），录制时辅助人员可在预编辑窗口完成对视频的编辑，如添加字幕、台标、设置画中画等，设置完成后可直接推送到直播/电影模式窗口，进行录制及直播。（提供支持预编辑录制窗口（PVW）和录制窗口（PGM）双导播模式本项指标的相关检测报告，并加盖厂家公章）
- 10) 只需要一根VGA或HDMI线缆即可完成教师机画面采集与侦测，无需安装辅助软件。
- 11) 录像文件支持设置对应的学年学期、课程名称、学校院系、授课地点、学校代码、学科名称、授课教师、开课时间、授课年级、授课课时及课程描述等教学信息。
- 12) 须具备录像管理功能，支持显示已有文件的列表，并进行点播、下载、修改属性、删除等操作录制后的视频可支持自动上传云平台个人空间且自动删除本地文支持磁盘格式化、磁盘满载后不录制或覆盖。
- 13) 须支持5路摄像机云台控制，可对摄像机进行上下左右、变倍、聚焦、光圈控制，系统针对每路摄像机均提供5种固定定位变焦，用户可以直接调用，无需手动调每个摄像机可设置8个预置摄像机光圈和聚焦设置提供手动和自动设置按钮。
- 14) 跟踪功能支持自动、手动及半自动三种跟踪模式
- 15) 须具备POC供电功能是否启用的总开关和5路摄像机的POC供电功能的独立开关设置。
- 16) 须具备互动设置功能，可以实现录播工作站之间直接进行教学互动，支持开展1VN的教学互动。
- 17) 须具备多路音视频编精品课堂录混合录制编辑等功能。（提供精品课堂编辑器软件著作权并加盖厂家公章）

编号：12	货物名称：智能跟踪系统软件
详细参数：	
<ol style="list-style-type: none"> 1) 智能图像识别，结合具体的场合能够实现多个活动的过程的识别跟踪，直接对录制视频图像进行分析，无需在教室安装任何定位设备,完全实现常态化教学。(含板书跟踪、鼠标移动侦测) 2) 抗干扰能力：采用领先的防抖动人体特征跟踪算 3) 系统结构：设计合理，结构简单，实现全自动的跟踪识别定位与实时：自动识别目标位置、实时控制摄像头精确定位，并且能够特写模式拍摄。 4. 支持标定有效的探测区域，可以通过在探测区域划定教师身高大小的大概变化范围，在跟踪区域实现教师身高的自适应。 5. 支持标记有效的学生探测区域。 6. 为调试方便，支持配置好参数的导入导出。规格相同的教室可以一键完成探测调试。 资质要求：为了保证教师、学生跟踪效果，要求所投产品具有空间网络划分定位技术。	

编号：13	货物名称：图像定位系统
详细参数：	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 支持显示跟踪机采集的图，同时可以设置探测的区域。 2. 须支持显示通信、操作过程的一些状态信息。 3. 须支持直观显示学生和教师的跟踪框体。 4. 须支持通过网口连接跟踪机。 5. 需要实时获取教师和学生的视频图像。 6. 须支持获取跟踪主机里设定的跟踪区域的坐标参数。 7. 可以通过鼠标调整探测区域。 8. 可以把用户在控制界面上的所有设置保存到任意目录和邮箱中。 9. 须支持显示加载信息：可以把的配置参数加载到用户界面中显示出来。 10. 可以把跟踪机的参数，统一恢复为出厂的参数。 11. 须支持用标定程序升级跟踪主机的跟踪程序。 12. 须支持输出学生目标的探测视频。 13. 须支持实时显示检测到的学生、教师目标的坐标。 14. 可以控制调试输出的视频是教师目标的视频。 	

编号：14	货物名称：高清摄像机（特写）
详细参数：	

- 1) 信号系统：须支持HD:1080P60/50/30/25, 1080i60/50, 720P60/50/30/25, SD:480i, 576
- 2) 成像器件：须支持1/2.7英寸0mm0有效像素：不低于207
- 3) 扫描方式：逐
- 4) 镜头：≥12x, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8, 32x数字变焦(可选)
- 5) 最低照度：≥0.5Lux@ (F1.8, AGCON
- 6) 快门：≥1/30s~1/10000
- 7) 白平衡：须支持自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, “一键式”手
- 8) 背光补偿：须支
- 9) 数字降噪：须支持2D&3D数字降
- 10) 信噪比：≥55dB
- 11) 水平转动范围：≥±170°，水平转动速度范围：≥1.7°~100°/
- 12) 垂直转动范围：≥-30°~+90°，垂直转动速度范围：≥1.7°~69.9°/
- 13) 图像冻结：须支
- 14) 本地存储：须支
- 15) 预置位数量：≥25
- 16) 视频编码：须支持H.265/H.264/MJEP
- 17) 视频码流：主码流，辅码主码流分辨率须支持1920x1080, 1280x720, 1024x576，辅码流分辨率须支持720x576, 720x480, 320x24
- 18) 视频码率及控制：≥128Kbps~8192Kbps，须支持可变码率, 固定码
- 19) 帧率：≥50Hz:1fps~50fps, ≥60Hz:1fps~60fp
- 20) 音频压缩标准及码率：AAC，码率须支持96Kbps, 128Kbps, 256Kbps可
- 21) 须支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播
- 22) 视频输出：≥1路3G-SDI、HDMI、RJ45网络，三路接口可同时输出，≥1路CVBS输
- 23) 音频接口：≥1路LineIn, 3.5mm音频接
- 24) 其他接口：≥1路USB2.0, A型插座，≥1路RS232输入和输出，≥1路RS48
- 25) 电源：须支持DC12V, 内置POC供电模

编号：15	货物名称：高清摄像机（全景）
详细参数：	
<ol style="list-style-type: none"> 1) 信号系统：1080p/60, 1080p/50, 1080i/60, 1080i/50, 1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/2 2) 传感器类型：1/2.7英寸, 0mmOS, 有效像素：≥207 3) 镜头：不低于12x, f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8 4) 水平视场角：72.5°~6.9 5) 垂直视场角：44.8°~3.9 6) 最低照度：0.05Lux@ (F1.8, AGCON 7) 电子快门：1/30s~1/10000 8) 白平衡：自动, 3000K/室内, 4000K, 5000K/室外, 6500K_1, 6500K_2, 6500K_3, 一键式, 手 9) 数字降噪：须支持2D, 3D数字降 10) 背光补偿：须支 11) 倒装：须支 12) 须支持IPC特 13) 视频编码：须支持标准H.265/H.264/MJEP 14) 视频码流：主码流，辅码主码流分辨率须支持：1920x1080, 1280x720, 1024x576辅码流分辨率须支持：720x576, 720x480, 320x24视 15) 码率控制：可变码率, 固定码 16) 音频压缩：标准AA音频码率：96Kbps, 128Kbps, 256Kbp 17) 须支持协议：TCP/IP, HTTP, RTSP, RTMP, Onvif, DHCP, 组播 18) 不低于1路3G-SDI、RJ45网络，两路接口可同时输 19) 音频接口：不低于1路LineIn, 3.5mm音频接口，1路LineOut, 3.5mm音频接 20) 电源：须支持DC12V, 内置POC供电模 	

编号：16	货物名称：图像分析摄像机
详细参数：	
<ol style="list-style-type: none"> 1) 成像器件：1/3” 高清0mm0 2) 有效像素：须支持1920 (H) X1080 (V), 2megapixe 3) 信噪比：≥50db (AGCOFF 4) 网络接口：10/100M网络自适应，RJ45适配器，须支持POE供 5) 视频编码：须支持H.264MainProfile, Baseline编码MJPEG编 6) 电源：DC12V、POE供 7) 协议须支持：TCP/IP, UDP, RTP, RTS 8) 设备功率：≥2W, (5WIR 	

编号：17	货物名称：摄像机协议管理软件
详细参数：	

1) 须控制摄像机镜头的上、下、左、右转动（云台摄像机镜头的推进、拉云台的转动速度（云台摄像机）以及镜头的变倍速 2) 需要首页设置云台摄像机的预置位，以及一键恢复预置 3) 须支持设置摄像机管理软件的话 4) 可查看摄像机的视频画面，并可对摄像机进行控 5) 可对摄像机的视频选项进行配置，包含视频制式、编码等第一及第二码流的编码协议、分辨率、码率、帧率、帧间隔、码率控制、码率波动 6) 须支持摄像机画面进行亮度、饱和度、对比度、锐度、色度调节，并可设置画面的上下及左右翻 7) 可设置摄像机的音频格式、采样率、码率、输入类型、输入音量R、输入音量L、ADTS开关控制 8) 须支持配置摄像机的工作模式、重启的控制，以及摄像机管理软件的登录用户名及密 9) 须支持以下网络配置： 可设置摄像机的IP获取模式、基础的IP信息及查看MAC地 可对HTTP、RTSP以及PTZ的端口进行设 可设置VISCAs、Pelco-D以及Pelco-P的地 可控制RTMP内第一及第二码流的开启、关闭、视频、音频，以及配置MRL地址 可开启/关闭鉴权功 可开启/关闭ONVIF协议，以及控制鉴权功能的开 可开启/关闭组播功能，并可配置端口和地 可开启/关闭主动远程连接远程中心功能，并可配置端口和地 可以定义设备的名称，并查看当前设备的软件版本、设备型号以及网页版本。

编号：18	货物名称：导播控制台
详细参数： <p>须支持对5路摄像机的云台控制，实现“上下翻转、左右翻转、放大缩小翻转”等操控，操控期间镜头变化的速度可自行调整，可为每个摄像机设定不少于7个预置位，完成快速定位功（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>须支持对主、副各6路视频画面的切换控制，完成各种画中画模式的开启与关闭、画中画副画面的切换、主副画面的切换等功能，须支持简单特技的添加和去（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>须支持与自动跟踪设备联动，具备手动、自动切换功能，须支持控制录像的开始、暂停、停止，在无需键盘鼠标配合下，即可完成操（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p> <p>≥2路DB9标准RS232用于录播机及跟踪机控制，≥1路DB15专用接口可接5路摄像机控制口（串口），≥1路USB2.0，可提供（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）</p>	

编号：19	货物名称：智能导播系统
详细参数： <p>1、自动跟踪</p> <p>1) 支持借助跟踪主机来控制摄像机的动作，并自动进行多机位的视频切</p> <p>2、录像控制</p> <p>1) 可以控制录播工作站进行录</p> <p>3、视频切换</p> <p>1) 可以直接切换视频画</p> <p>2) 可以用深入浅出的效果切换两个画面视</p> <p>3) 可以将视频画面显示为一大一小，以主画面为背</p> <p>4) 可以将主副画面以对角线的形式显示在屏幕</p> <p>5) 可以将主画面和副画面平铺显</p> <p>6) 可以在以上任何模式下交换画</p> <p>7) 可以用来切换当前的录像主画面和副画</p> <p>4、摄像机控制</p> <p>1) 可以用来给摄像机设置，调用预置</p> <p>2) 可以控制摄像机云台上、下、左、右四个方</p> <p>3) 可以向上推进、向下拉远控制摄像机的镜</p> <p>4) 可以用来切换摄像机的控制</p>	

编号：20	货物名称：音频处理器
详细参数： <p>1. 支持≥8路全频AEC回声抑制功能</p> <p>2. 支持≥8路平衡式话筒输入，≥4路平衡式线路输入，采用裸线接口端子</p> <p>3. 支持≥6路平衡式线路输出，采用裸线接口端子</p> <p>4. 须支持48V幻象电源</p> <p>5. 须具备用于软件设置/控制的以太网端口</p> <p>6. 须支持以太网接口用于多台设备联机工作</p> <p>7. 须具备串行端口用于第三方RS-232远程控制</p> <p>8. 须具备信号路由功能，对音频信号进行切换和分配</p> <p>9. 须提供RMS均值和Peak峰值两种电平表，监测当前音频信号幅度</p> <p>10. 信号处理模块须具备以下功能：</p> <p>1) 滤波模块：高通、低通</p> <p>2) 均衡器模块：≥10段图示均衡</p> <p>3) 音频处理模块：智能降噪、限幅器、增益控制、反馈抑制</p> <p>4) 混音模块：智能混音、矩阵混音</p> <p>5) 延时模块</p> <p>6) 控制器：音量平衡、音量调节</p>	

编号：21	货物名称：吊装话筒（含吊架）
详细参数：	
1) 频率范围：40—18000Hz 2) 灵敏度：-30B（@1kHz） 3) 指向性：超窄指向 4) 拾音角度：100° 5) 最大声压级：132(@THD≤0.5%, 1KHz) 6) 阻抗：200Ω 7) 工作电压：48V 8) 信噪比≥70dB 9) 等效噪声级：26dB-A 10) 话筒直径：8.24mm，话筒长度（不含插头）：220mm	

编号：22	货物名称：录播机柜
详细参数：	
台体框架采用拼装结构，拆装便捷，结构坚固，整体设计符合人体工程学，操作舒适灵活。台体材质选用优质冷轧钢板，板材厚度1.0-1.2mm相结合，每个工作位配备一个托盘和一个键盘抽屉。台面使用18mm厚环保型实木颗粒板，无异味无甲醛，金属漆套色，架。每个工位长度600mm台面高度750深度900mm，可以多工位随意组合。每套台子内均带有组装示意图。标准台面白色其它颜色需要定做。 双联尺寸1400*900*750mm（长宽高）	

编号：23	货物名称：控制面板
详细参数：	
安装于控制台上，与录播主机连接，实现自动录播的开始、暂停、停止操端口：RJ45。	

编号：24	货物名称：双通道数字功放
详细参数：	
1) 电源：~220V±10%2A 2) 总功率（额定）：≥300W 3) 信噪比（A计权）：≥90db 4) 频响（-3dB）：22H~20KHz 5) 声道系统：2.0+2.0 6) 输入线路输入（左右声道）0dB10K各1路 7) 输出功率输出（左右声道）2路2x4~8Ω+2路2x4~8Ω 8) 不大于1U机箱，总功率（额定）≥2x100W+2x50 9) 失真度≤1000Hz 10) 须支持双风道双风专为录播教室设计，支持两个房间即听课室和观摩室。	

编号：25	货物名称：多媒体音箱
详细参数：	
参数要求： 1) 最大功率不小于60W、额定功率不小于30声压级：不小于1W（1kHz，1米）时，92dB(SPL)，有效频率范围(-10dB)，190Hz至18kHz 2) 开放角度1kHz/4kHz(-6dB)，水平210°/132°，垂直50°/22°，额定阻抗不小于6欧 3) 机械指标：尺寸（高x宽x深）800x80x90毫米，重量≤6.4千克（14.1磅） 4) 环境要求：操作温度-25℃至+55℃（-13°F至+131°F）存储温度-40℃至+70℃（-40°F至+158°F）相对湿度<95%。	

编号：26	货物名称：资源管理应用软件
详细参数：	

基础管理

要求具备以下功能

- 1、录播管理：支持把录播设备接入平台，实现自动转码、无缝直播点播，并具备多画面直播和点播功能。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 2、用户管理：支持用户的初始化导入、用户组管理、用户权限管理，为教师、学生提供注册、个人信息管理等服务，提供注册审核机制、班级管理，可查看相关班级的学生和查看课表等功能。
- 3、数据存储：要求平台采用引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多级平台共同使用，该文件被某处删除不影响其他用户使用。
- 4、运行支持：支持定义当前站点的服务器配置参数，维护使用手册，方便下载使用等。
- 5、基础数据：支持对学科、学段、年级、目录等相关的维护，用于门户资源目录的筛选，减轻用户手动修改目录等工作。
- 6、教室管理：支持对当前平台的教室进行管理、以及相关设备的查看。
- 7、一键置灰：国家重大事件发生时，可一键将平台设置为灰色风格。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 8、平台信息设置：中英文名称、平台logo等相关配置。

个人空间

要求具备以下功能

- 1、个人信息服务：支持用户对个人资料、登录密码进行编辑管理。
- 2、消息服务：支持消息的自动发送和接收，并要求系统自动区分消息的来源如系统消息，便于分类管理。
- 3、资源服务：支持用户在个人空间上传、管理及搜索自己的资源。支持用户对资源进行收藏，将课件、教案等资源与课堂录像进行关联。支持教师调课后视频资源自动、手动归档。
- 4、录播预约：支持教师通过课表对录播教室进行预约，并可设置是否直播。设置为直播后，首页会显示直播预告。预约成功后，课堂录像将自动上传至主讲人个人空间。
- 5、在线编辑：对原视频进行裁剪，自由拼接、生成新视频并发要求提供文字轨道、视频轨道、台标等编辑功能。
- 6、我的课表：支持我的课表查询、课表约课和自主约课等功

资源管理

要求具备以下功能

- 1、资源目录：要求资源目录按照要求版本学科册章节分类预制，减轻管理员工作量，用户可根据实际需求手动修改目录。
- 2、资源统计：要求统计区域下属学校的资源数量及排行，以及按学科统计平台的资源情况及学科资源数排行。
- 3、文档预览：支持对教案、课件、习题等文档及图片作为附件进行在线预览，类似百度文库的展示效果。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 4、资源应用：
 - 1) 用户可对资源进行收藏、下载、分享等操作，支持用户对资源进行评论和在线交流。
 - 2) 量表评分：支持用户在点播观看的视频可以通过系统提供的量表进行在线打分评价。
 - 3) 打点和片段评议：支持用户在点播观看课程录像的同时可以对精彩的教学环节点和片段进行在线打点记录。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
 - 4) 扫码观看：支持通过使用移动端的设备进行扫码观看。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 5、标签管理：资源发布时，用户可以选择手动填写标签，为资源的搜索提供便利
- 6、资源搜索：支持多种搜索条件进行组合搜索，同时也支持用户可通过标题、主讲人、标签的文本快速搜索资源。
- 7、资源评估：支持用户对课堂视频录像进行量化评估，可根据实际的教学评估要求设置多套评估标准，每套评估标准可设置不同的总分，可设置多项评估项目，每项评估项目可设置多项评估子项，可满足不同的评估要求。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 8、管理员可设置资源分类审核，使学科管理员只管理本学科资源。管理员可关闭审核开关，设置免审核模式，教师提交的资源可自动发布到优课中心。管理员可将教师推送的资源进行修正归档。
- 9、录像回收：录像资源删除回收站。

课表管理

要求具备以下功能

- 1、教室课表：可根据日历、课表查看和添加相应的课表，也可批量导入相应课表。
- 2、教室课表：可根据不同教师查看课表，也可进行约课。
- 3、课表查询：对课程预约的课程查询以及管理。
- 4、节次方案：设置教室相应的时间节次方案。
- 5、预约设置：设置教师自主预约教室的权限及限制条件。

视频点播要求具备以下功能

视频资源特性：

- 1) flash播放器：支持基于flash播放器视频播放，用户不需要再额外安装其它播放器等。
- 2) 无缓冲播放：支持视频直接拖拽播放，不需缓冲。
- 3) 资源模式：支持多画面资源模式点播，如以三分屏的方式同步播放教师画面、学生画面、课件画面。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 4) 台标：播放器可以加台标，台标格式支持PNG图片格式文件。
- 5) 视频索引：支持平台按照PPT索引，生成知识点片段视频，知识点标识内嵌于视频播放口界面，观看视频时可以通过点击索引自动播放相应时间点视频片段。
- 6) 多码率支持：要求转码时支持标清、高清、超清等多种清晰度设置。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）

视频直播要求具备以下功能

- 1、课程视图：除支持直播协议、直播预约、检索等通用直播功能外，还要求平台具有教育行业特性
 - 1) 直播互动：支持直播过程中，同时在线的用户之间进行在线探讨，类似QQ群聊的互动效果，支持量表打分。
 - 2) 直播反馈：直播结束后系统会将视频和评论记录自动上传到教师的个人空间，供教师进行课后反思。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
 - 3) 直播分享：直播过程中，用户可分享所观看的直播，系统会自动生成二维码和链接地址。
 - 4) 匿名观看：支持匿名用户可以观看直播的权限，满足不同区域、学校的需求。
 - 5) 自定义预约时间：支持用户可以自选直播的开始时间和结束时间，不局限于只能按课表预约，方便用户灵活使用。
 - 6) 量表评分：支持为直播设置评分量表，在看直播时对课程进行量表打分。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
 - 7) 直播时移：直播开始后，支持拖动播放器的时间轴，回放直播。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
- 2、预约直播时可设置观看密码，看直播时需要输入正确的密码才能看。

通知公告要求具备以下功能

- 1、公告编辑：支持管理员在后台进行公告的编辑和修改功能，支持设定不同的公告类型。
- 2、发布公告：支持公告的快速发布，发布的公告直接在首页面显示，方便用户能够快速的了解。

专辑

支持用户可以按资源的自定义专辑分类，且可以对资源进行提交与发布。

要求具有以下功能：

- 1、自定义专辑分类：支持用户可以实现频道加专题的两级资源分类，便于用户实现资源的细分管理和展示。
- 2、资源提交与发布：支持用户可将资源提交通过审核后发布展示在对应的专辑模块供其它用户学习观看。
- 3、支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专辑进行浏览和点播观看。

3、支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专辑进行浏览和点播观看。

主题资源要求具备以下功能

支持用户可以按资源的自定义主题分类，且可以对资源进行提交与发布。

要求具有以下功能：

1、自定义资源分类：支持用户可以实现频道加专题的两级资源分类，便于用户实现资源的细分管理和展示。

2、资源提交与发布：支持用户可将资源提交通过审核后发布展示在对应的专题模块供其它用户学习观看。

3、支持将发布的专题在首页展示，用户登陆平台后可直接进入自己喜爱的专题进行浏览和点播观看。

编号：27

货物名称：管理服务器

详细参数：

1、处理器：英特尔第10代酷睿i5处理器以上。

2、主板：英特尔商用B460系列芯片组主板或以上，不接受AMD芯片组，支持内置IntelAC9560M.2无线+蓝牙5.0模块，集成千兆网卡，满足学校高速、稳定上网需

3、内存：≥8GDDR4最高可支持2933MHZ，支持Optane加速内

4、硬盘：≥M.2 NVme协议128G固态硬盘+1000GB硬盘（原生含SSD固态+SATA三个硬盘位并配备原厂硬盘保护架，方便后期学校自行扩展大容量机械硬盘

5、显示输出接口：主板含HDMI、DP、VGA输出接口，无需转接头即可具备3屏输出能

6、电源：≥180W节能电源，符合海拔5000米使用标准，适应恶劣供电环境，电源可在90V-265V范围内工作，直流工作电压可承受偏离标称值±6%，提供证书复印件并加盖品牌厂商公

7、键鼠：同品牌具备≥5个独立可自定义功能键抗菌防水键盘，键盘防泼溅设计并带导水槽，USB抗菌光电鼠

8、机箱要求：为适应现有办公桌椅环境，节约桌面办公环境，要求机箱体积必须≤15L，减少桌面占用提升空间利用支持免工具拆卸，滑动即可打开机箱侧板，提升运维效率顶置提手和资产管理标签、顶置开关和重启键、顶置≥3个运行状态指示灯。整机原生含≥10个USB口（不接受PCIe插槽转接），其中前置≥6*USB3.1接前置标配1*麦克风接口+1*耳麦接口，后置3个音频接口机箱防尘设计，具有可拆卸水洗的防尘罩，大幅减少灰尘进入以延长部件寿

9、扩展性：考虑后期升级扩展需要，必须预留扩展设计，支持I/O保护罩、内置70dB报警器、内置音箱、串并口扩预留不少于1*PCIex16+2*PCIex1+1*PCI插槽和2*M.2 SSD+WIFI接口

编号：28

货物名称：LED教室灯

详细参数：

1、教室灯为一体式LED灯具，应符合GB 7000.1-201GB 7000.201-200GB 17625.1-201GB/T17743-2017标

2、建议尺寸：长≥1100mm、宽≥290mm

3、为提高教室整体舒适度，灯体宜采用一体式LED上、下出光方案，为保障结构的稳定安全，外框宜为一体成型铝框且产品四角应为大圆角，不接受拼角或直

3、为保证灯具长时间吊装不形变，防止材料老化带来安全隐患，LED教室灯具背板须采用金属材料，拒绝使用塑料背表面做喷涂或阳极氧化工艺处

4、灯具外观：表面平整、无凹陷和毛刺，无漏光现象，表面均匀、光洁，无流

5、视网膜蓝光危害符合CQC3155-2016技术规范的技术要求：RG0（无危险类

6、LED教室灯功率初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：<36W，功率因数初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：>0.9

7、LED教室灯的色温：5000K±200K，色容差：≤3 SD0mm，显色指数（Ra）：≥90，R9≥60，Δu'v'≤0.004

8、8、灯具光通量在初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：>32001

9、LED教室灯闪烁、控制装置要求：符合90Hz<f≤3125Hz，且波动深度<1%符合独立式、恒流模式、安全特低电压等要

10、为提高整个教室的视觉效果，LED教室灯向上半球发射光通量占总光通量 10%以

11、LED教室灯采用广角防眩格栅设计，为达到优质光环境，提高教室课桌面照度均匀度和防眩效当50%光强时，在初始测试（0或1000小时）与10000小时或以上时间均满足：C0-C180面及C90-C270面都满足108°±3

12、灯具效能初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足>95 lm/W，且差值（绝对值）<0.

13、LED教室灯为全封闭式结构，确保灰尘、蚊虫、蜘蛛等不能进入灯具内部结构，外部易清理，整灯防护等级≥IP4

14、为提高整个教室的视觉效果，LED教室灯要求背部发光，出光比例>10

15、为满足教室照明质量指标和照明节能要求的前提下，通过间接照明提高教室顶部的照度，且为避免上出光影响整灯光衰，上下出光的色温都满足5000K±200

编号：29

货物名称：LED黑板灯

详细参数：

1、黑板灯为一体式LED灯具，应符合GB 7000.1-201GB 7000.201-200GB 17625.1-201GB/T17743-2017标

2、为有效提高黑板采光的均匀度，整灯长度≥1200mm，采用透镜偏光设计，透镜材质为P

灯具外观要求：外形平整、无凹陷和毛刺、焊缝无透光现象、表面均匀、光洁、无流挂现

整灯视网膜蓝光危害：RG0（无危险类

LED黑板灯功率初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：<36W；功率因数初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：>0.9

6、LED黑板灯色温：5000K±200K、色匹配的标准偏差（色容差）SD0mm≤3、显色指数Ra≥95，R9≥9

7、灯具光通量在初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足：>32001

8、灯具效能初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足>93 lm/W，且差值（绝对值）<0.

9、LED黑板灯闪烁、控制装置要求：符合90Hz<f≤3125Hz，且波动深度<1%符合独立式、恒流模式、安全特低电压等要

10、为提高书写板面的均匀度，书写板灯具C0-C180平面的配光曲线应是对称的，光束角在初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足≥115C90-C270平面的配光曲线宜是不对称的，光束角在初始测试（0 或 1000 小时）及10000小时或以上均满足≤15

11、为减少老师上课时的直接眩光，防眩宜采用格栅设黑板灯安装时离黑板的垂直距离应≤500mm，与黑板上沿的垂直距离应≥200mm

12、为提高灯具使用寿命，黑板灯应采用优质光源，光源功率冗余量须不低于灯具额定功率，即灯具LED模组光源颗数乘以光源额定功率之积是灯具额定功率的2.5倍以

13、LED黑板灯为全封闭式结构，确保灰尘、蚊虫、蜘蛛等不能进入灯具内部结构，外部易清理，整灯防护等级≥IP4

编号：30	货物名称：智能物联网网关
详细参数：	
产品尺寸: $\Phi 100.5 \times 30.75\text{mm}$ 输入电压: 5V-1A或5V-2A 无线连接: Wi-Fi IEEE802.11b/g/n 2.4GHz, Zigbee 3.0 IEEE802.15.4 工作温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$ 工作湿度: 0~95%RH, 无冷凝 执行标准: GB4943.1-2011, GB/T9254-2008	

编号：31	货物名称：智慧教室开关面板
详细参数：	
产品尺寸: $86 \times 86 \times 39.85\text{mm}$ 无线连接: Zigbee 额定电压: 220V~, 50Hz 额定负载: 1600W/路, Max1600W, Min3W 工作温度: $0^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 工作湿度: 5%~95%RH, 无冷凝 执行标准: GB/T16915.1-2014, GB/T16915.2-2012	

编号：32	货物名称：智能电动窗帘套装(4.2m)
详细参数：	
电机尺寸: $70 \times 50 \times 346\text{mm}$ 移动速度: 140mm/s 绝缘等级: Class A 输入电压: 110-220V~, 50/60Hz 工作湿度: 10~90%RH, 无冷凝 额定扭矩: 1.2N/m 无线连接: Zigbee 轨道承重: 最大50kg 防护等级: IP40 机身材质: 铝材	

编号：33	货物名称：智能环境检测面板
详细参数：	
产品尺寸: $86 \times 86 \times 43.7\text{mm}$ 触摸屏: 3.95英寸全面屏 无线连接: Zigbee 3.0 额定参数: Max10A 220V~, 50Hz 额定负载: Max2200W, u 总负载: Max2200W (共三路) 工作温度: $10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ 工作湿度: 0~95%RH, 无冷凝 执行标准: GB/T16915.1-2003, GB/T16915.2-2012	

编号：34	货物名称：课桌椅
详细参数：	

一：课桌

A. 面板要求：

1. 材质：桌面规格：650mm*450mm*30mm，桌面采用环保ABS全新材料一次注塑成型，桌面靠胸部位置内弧设计，防止挤压胸腔，方便书写。桌面底部有加强承重设桌面前沿带笔槽设计，笔槽长度490mm、宽15mm、深度3.5mm，防止笔具滑落。桌面左右和前沿的三个侧边比面板凸出3mm，形成挡条，有效防止书本的滑落。桌面四周边沿倒角设计。本产品具有良好的抗吸湿性、抗酸碱腐蚀性、抗氧化性。整体外观美观大方，人性化设计，手感、舒适度更好。

B. 书箱要求：

1. 材质：采用PP塑料一级新材料一体注塑成型。不得采用回收料生产。

2. 桌斗尺寸：外径尺寸550mm*370mm*150mm，内径尺寸450mm*340mm*140mm采用PP料经注塑一次性成型，桌斗两侧各预留一个安装书包勾的孔。桌斗底部采用镂空设计，有36条缝隙，缝隙宽度为6mm，防止夹伤手指，排水通风透气。外形美观，坚固耐用。

C. 桌架要求

1. 材质及形状：采用椭圆管焊接而成，结构得需牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成之桌架，焊接部位得需牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿。

2. 尺寸：桌脚贴地部管尺寸为25mm（±1mm）×55mm（±1mm）×厚1.5mm。桌脚上部固定立管尺寸为30mm（±1mm）×60mm（±1mm）×厚1.2mm。桌脚上部活动立管尺寸为20mm（±1mm）×50mm（±1mm）×厚1.2mm。

3. 课桌带置物网篮，采用16*1.2mm优质圆管与5mm钢筋折弯焊接而成，可放置其他物品。

4. 表面涂装：焊接完成之桌架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边。现应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。

5. 功能：左右脚架用螺丝调节高度。调节桌高可從桌高650mm（±10mm）至桌高750mm（±10mm），每一阶间隔30mm。

D. 脚垫材质：采用PP塑料一体注塑成型，防滑，不易脱落。

二、课椅

A. 靠背要求

1. 材质：采PP塑料一体注塑成型。不得采用回收料生产。

2. 尺寸：400mm（±10mm）×350mm（±10mm）。

3. 靠背上有三孔设计，坐垫需有10条通气散热细缝，每条细缝宽度不得超过6mm。

B. 坐垫要求

1. 材质：采PP塑料一体注塑成型。不得采用回收料生产。

2. 尺寸：400mm（±10mm）×370mm（±10mm）。

3. 坐垫前端有两处凹陷设计。坐垫需有6条通气散热细缝，每条细缝宽度不得超过6mm。

C. 椅架要求

1. 材质及形状：采椭圆形亮光管组合焊接而成，结构得需牢固，长时间使用不得产生摇晃、松散的现象。焊接完成之凳架，焊接部位得需牢固，需无脱焊、虚焊、焊穿。

2. 尺寸：凳脚贴地部管尺寸为25mm（±1mm）×55mm（±1mm）×厚1.5mm。凳脚上部固定立管尺寸为30mm（±1mm）×60mm（±1mm）×厚1.2mm。凳脚上部活动立管尺寸为20mm（±1mm）×50mm（±1mm）×厚1.2mm。

3. 表面涂装：焊接完成之桌架，表面经酸洗、脱脂、磷化处理，耐腐蚀、防锈。外表采一级颗粒粉末，经高温粉体烤漆，附着力特强，不脱漆。涂层需无漏喷、锈涂层需光滑均匀，色泽一致，需无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆。涂层需平整光滑、清晰，需无明显粒子、涨边。现应无明显加工痕迹、划痕、雾光、白棱、白点、鼓泡、油白、流挂、缩孔、刷毛、积粉和杂渣。

编号：35	货物名称：课堂分析评测系统
详细参数：	

编号：36	货物名称：AI学情分析
详细参数：	

<p>管理员</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.支持查看大数据页面，包含设备信息，教学质量等长期数据的汇总。 2.支持AI相关的管理 <ol style="list-style-type: none"> 1)平台支持管理员通过批量导入的方式，实现校园师生用户信息的导 2)平台支持管理员依据平台提供教学行为分析类型进行筛选，平台即可依据选择的行为分析类型进行对应分析数据的统计与呈 3)平台支持管理员构建课堂内学生的人脸识别模型，并可针对构建的模型进行增强训练提高学生人脸识别的精 4)平台可通过导入课表实现课堂教学分析的自动开启与停 <p>教师</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.课堂教学行为包括AI分析系统能自动识别的教师和学生行为,如：讲授、板书、听讲、师生互动等多种行 2.课程结束后，即可自动生成该教师的课堂观察分析报告，该报告支持在线预览和导出，为教研点评提供客观数 3.教师可查看每节课的课堂实录，可根据不同的教学行为时序进行智能打点切片，形成行为时序图，可自动定位到课堂实录的特定时刻，方便进行快速回顾教学环 4.平台提供视频检索功能，满足教师依据关键词查找所需的视频文 5.教师可查看每节课的教与学课堂行为的占比，以便教师能客观了解自己的教学过程分布情况，方便进行即时化的教学反 6.基于结构化的课堂观察方法，自动进行S-T分析，分析每节课的教学模如：授课型、练习型、对话型、混合 7.教师可以查看自己所在班级，所授课程中的学生课堂行为分布情 8.支持按照时间维度，教师可查看全班学生的课堂表现情况、关注度及参与度情况，以便调整自己的课堂节奏和教学进 9.教师可构建自己班级课堂内学生的人脸识别模 10.如已对接符合标准（第三方提供的知识库，可自动识别出VGA画面的知识点内容 11.教师可查看班级参与度整体分布，也可查看单个学生的参与度曲线，以便调整自己的教学设 12.教师可预约相应课程，支持自主约课、课表约课两种模 13.支持推课功能，向专家推送自己的课程，得到专家评课进行有效的教学反 <p>领导</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.校教学管理者可查看各科教师的课堂观察分析报告，该报告支持在线预览和导出，为教研点评提供客观数 2.校教学管理者可查看各科教师的课堂实录、教学模式、S-T行为分析、课堂教学行为占比、课堂表现、课堂参与度、课堂关注度等情 3.校教学管理者可以任选两位教师的授课情况进行同课异构对比，可以查看两位教师的授课过程中的教学行为，S-T、授课类型、学生参与度的对比分析，从而对教师教学方式提供有价值的改进建议，并且可以导出对比报 4.校教学管理者可以根据学科、时间等自定义查询导出相应的教师长期数 <p>专家</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.教育专家可查看各科教师的课堂观察分析报告，该报告支持在线预览和导出，为教研点评提供客观数 2.教育专家可查看各科教师的课堂实录、教学模式、S-T行为分析、课堂教学行为占比、课堂参与度分布等情 3.教育专家可以任选两位教师的授课情况进行同课异构对比，可以查看两位教师的授课过程中的教学行为，S-T、授课类型、学生参与度的对比分析，从而对教师教学方式提供有价值的改进建议，并且可以导出对比报 4.支持教育专家对单节课或对比课程进行主观评价，以便教师通过主观评价和客观数据来调整自己的教学模 	
---	--

编号：37	货物名称：AI智课通软件
详细参数：	
<p>教师</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)系统须提供移动终端应用APP，支持教师通过APP查看教与学的分析报 2)支持课程关键字搜索，查看视频回 <ol style="list-style-type: none"> a)教师端APP支持教师课堂教学行为分析历史数据的查 3)教师端APP支持自动生成课堂行为数据、学生课堂活跃度热力 <ol style="list-style-type: none"> a)系统须支持依据师生课堂行为分析结果将教学视频进行自动切片及分类，实现即想即可看，便于快速浏览和反（投标现场须进行演示证明） 4)支持公告的创建，删 5)支持教师自主约课，方便快捷进行课程预 6)支持拍照功能，可将照片及时的分享给微信好友或分享至微信朋友 <p>专家</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)可通过创建教研组、加入教研组，针对自动推荐的课程进行评 2)支持现场采用评 3)支持多种形式的评课操作，如：图片、文字、语 <ol style="list-style-type: none"> a)内置课堂教学诊断模型，诊断模型包含教师教学、教学内容、学生学习、课堂文化四维 b)评课结束，能自动生成教研报告，包含教师能力矩阵和评课时间 4)支持多人评课，评课数据自动汇 <p>支持教研相关数据统计，包括教研组听评课次数统计，教师听评课次数统计</p>	

编号：38	货物名称：观摩室
详细参数：	

编号：39	货物名称：观摩电视
详细参数：	
55寸液晶电视，具有VGA和HDMI接口，含支架	

编号：40	货物名称：观摩椅
详细参数：	

座距：中对中（礼堂椅左边扶手中间到右边扶手中间）570mm，座椅前后进深写字板隐藏时：530mm前写字板打开时：820mm座椅总高度：990-1000mm

1、扶手站脚：热轧钢板，1.6mm厚，采用优质钢板油压焊接成型，固定螺丝，采用隐蔽技术，表面采用先进的除油除锈磷化处理，经环氧-聚酯粉末涂料静电喷涂，高温塑化处理，外观平整不生锈，防腐蚀，（亚光）熔融结合环氧粉末涂层符合GB/T18593-2001国家标准，保持空气流畅，外型美观。

2、座背板：靠背(海绵最厚点厚度100mm)：海绵密度可达35-45千克/立方米，聚氨脂高回弹定型海绵外覆专业座椅面料（面料颜色可以选择），背内板内衬精压胶合板装配厚度为3mm钢板，钢板长孔距153mm，宽孔距40mm，背壳为ABS工程塑料一次成型，塑壳宽445mm，高度740mm，厚度3mm

3、座背软包：座垫(海绵最厚点厚度85mm)：海绵密度可达35-45千克/立方米，聚氨脂高回弹定型海绵外覆专业座椅面料（面料颜色可以选择），座内板内衬精压胶合板，坐垫塑壳为ABS工程塑料一次成型，塑壳两端为内径25mm圆孔，圆孔中间使用直径24mm铁圆管横穿固定到两脚，使座椅在长时间使用下不变形，底座塑壳采用独特的吸音设计，具有完美的全场吸音效果。

4、回复机构：坐垫翻起采用双弹簧回复，回复快速精准。可稳定在放下和掀起两个终结点。

5、扶手板：纯实木，25mm厚，采用实木加工成型，外履烤漆。采用脱水干燥缓冲处理，外履环保烤漆后能有效的耐磨、耐污、不易退色。执行GB18581-2001标准。

6、面料：面料采用优质麻绒面料，经三防处理、抗静电、不起球。

7、写字板：高密板，18mm厚，高密板成型，PVC多元素复合材料高温封边。

8、写字板机构：高强度钢压铸成型，强力轻质，支架部分经防锈处理后静电粉末喷涂：静电喷涂工艺流程:半成品→除油→去锈→磷化→静电粉末喷涂→烘箱固化→成品。静电喷涂的优点：涂层附着力强，耐腐蚀性高，耐磨度、耐冲击度强。

9、固定装置：拉爆丝，采用内爆压紧螺丝不突出外扣胶塞，安全美观。

编号：41	货物名称：观摩室线材及实施
详细参数：	
槽板、电源线、VGA线、控制线、视频线、音频线、电源板、音箱线等相关辅材及运输、安装、调试等	

编号：42	货物名称：观摩室天花顶棚
详细参数：	
顶棚天花使用吸声孔的矿棉板，600*600mm，厚度14mm。密度不大于500kg/m³，满足GB11981-89《建筑用轻钢龙骨》GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB18580-2001《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》等标准；	

编号：43	货物名称：观摩室墙面
详细参数：	
使用高性能吸音板材或聚酯纤维吸音棉。	

编号：44	货物名称：观摩室地面
详细参数：	
地面使用地胶	

编号：45	货物名称：观摩室隔音门
详细参数：	
隔音门、板材4mm实木内芯多层复合、包五金配件。	

编号：46	货物名称：观摩室吸音窗帘
详细参数：	
棉麻布材，全遮光，隔热，打褶，打帘孔含轨道，安装。	

编号：47	货物名称：观摩室灯光处理
详细参数：	
LED吸顶灯盘或格栅灯（规格：600*600mm、吊顶安装）均匀布光；布光标准，色温约4000K。	

编号：48	货物名称：观摩室隔断墙
-------	-------------

详细参数:
观摩室与主体教室（录制区域），墙体采用砖混架构，隔音材质墙面，相邻墙壁采用隔音防爆单向可视玻璃（面积约4*1m²±1m²），玻璃厚度不小于5mm，钢化度=2~4N/cm，表面应力α≥95Mpa，满足GB17841-1999《幕墙用钢化玻璃与半钢化玻璃》标准。玻璃安装时要有一定的下倾角度，防止声音的反射混响，并注意隔音设计。

编号：49	货物名称：教室环境布置
详细参数：	

编号：50	货物名称：教室墙面吸音
详细参数：	
底层九厘板垫底，加厚隔音棉，面层聚酯吸音板，（不采用条形）是求采用环保材料，材料颜色：教室离地面800mm以上面颜色应尽量选用中性，非白色的色调，如浅灰、米黄等，浅色墙壁的反光会有效提高人物面部的亮度，使得水平照明和垂直照明的接近，提高灰度级别，最终达到提高摄像质量的目的，不能采用深黄、深蓝等。教室地面到800mm高度处采用浅黄色带吸音功能木质吸音板，底层要铺满隔音棉。所有装修都是交钥匙工程，包含人工费，材料费等。	

编号：51	货物名称：天花顶棚
详细参数：	
顶棚天花使用吸声孔的矿棉板，推荐600*600mm，厚度14mm。密度不大于500kg/m³，满足GB11981-89《建筑用轻钢龙骨》GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB18580-2001《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》等标准	

编号：52	货物名称：教室地面
详细参数：	
地面使用地胶	

编号：53	货物名称：灯光处理
详细参数：	
LED吸顶灯盘或格栅灯（规格：600*600mm、吊顶安装）均匀布光；布光标准：教室区约25瓦/m²，学生区约15瓦/m²，色温约4000K。	

编号：54	货物名称：定制窗套
详细参数：	
现场制作窗套，工板做底，木线窗套，刷清漆保护	

编号：55	货物名称：制作窗帘盒
详细参数：	
工板打底，刷白	

编号：56	货物名称：定制窗帘
详细参数：	
窗帘选用厚重，表面粗糙的窗帘。应能有效遮光，应能辅助吸音减少混响，窗帘颜色不采用白色。	

编号：57	货物名称：电路设计
详细参数：	

照明电路、设备插座电路、空调电路布置：根据图纸电路设计，所有电路使用阻燃管布管，电线使用品牌电线，及功能功率合理布线,照明，空调，插座重新布置线（教室室内布线），专业设备提供一个电源插座，不要和其它外围设备，特别是大功率设备，如空调、音箱等共用一个电源插座。电源线和网络传输线应布到终端设备放置的地方，而且应使用导管或墙内布线，保护线缆及人身安全强电和弱电不能够并行布线，以免产生电源干扰，如环境不允许，则需要做屏蔽保护。

编号：58	货物名称：插座
详细参数：	
讲台处有电源接入，观摩室机柜处有电源接入，空调专用插座。	

编号：59	货物名称：高清线材
详细参数：	
高清线材：电源线。网线、视频线、音频线及安装	

编号：60	货物名称：生物实验室采购数量及技术要求
详细参数：	

编号：61	货物名称：多媒体设备
详细参数：	

编号：62	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 $\geq 135^\circ$,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 63

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

编号：64	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。	

编号：65	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	
1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。	

编号：66	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：67	货物名称：教师演示台
详细参数：	

规格约：2400*700*850mm
台面：采用新型、环保、基材整体25mm厚（不得加边）的高强度金属树脂理化板。
为保证产品质量及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求：
（1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过45项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠（40%4、硫酸（98%5、氢氟酸（40%6、氨水（28%7、甲醛（37%8、双氧水（3%9、苯10、四氯化碳等45种及以上试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（2）台面抗菌性能要求：通过*大肠杆菌ATCC25922，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以*金黄色葡萄球菌ATCC6538，抗菌活性值>5.5，抗菌率>99%以*肺炎克雷伯氏菌AS1.1736，抗菌活性值>6.9，抗菌率>99%以*铜绿假单胞菌AS1.2031，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以上（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（3）台面长霉要求：通过*巴西曲霉ATCC627*绳状青霉AS3.387*球毛壳AS3.425*绿色木霉AS3.294*出芽短梗霉AS3.3984长霉等级不小于3级（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（4）台面环保性能：甲醛释放量小于0.1mg/l（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（5）台面物理性能1：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果为：a、表面耐水蒸气5级无变b、抗冲击性能大于等于4.0mc、表面耐划痕2.5N表面无大于90%的连续划痕（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（6）台面物理性能2：通过，吸水厚度膨胀率，检测结果≤0.2表面耐磨磨耗值≥55mg，表面情况，磨350转以后无露底现象（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（7）台面物理性能3：通过表面耐香烟灼烧，结果为5级，无明显变化（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。
结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含PP水槽、下水管和溢流管及三联水嘴。
滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。
铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
下水管和溢流管：水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏。

编号：68	货物名称：实验桌
详细参数：	
规格约：1200*600*780mm 台面：采用新型、环保、≥16mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面。台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。彻底解决了传统陶瓷台面侧面因二次上釉存在的不美观、易脱落、不耐磨、不耐腐蚀等一系列问题。为防止实验操作中液体流出操作台带来不利影响，陶瓷板四周需带一体阻水边（非二次制作而成）。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求： （1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠溶液（40%4、硫酸（98%5、高氯酸饱和溶6、氨水（28%7、甲醛溶液（37%8、双氧水（10%9、苯10、四氯化11、硫酸钠饱和溶12、正己13、石脑14、红药水（医用15、甲16、甲17、异戊18；硝酸银溶液（1%19、四氢呋20、乙酸乙21、三氯化铁（10%22、碘酒等以上62项试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （2）台面满足第三方检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （3）台面吸水率检测：检测结果平均值≤0.08%（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （4）台面重金属检测：铅溶出量<0.5mg/L或者<0.02mg/dm溶出量<0.05mg/L或者<0.002mg/dm2（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780mm。 桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 书包斗提供可迁移元素检测报告，检测项目必须符合标准要求（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 整体结构：台面陶瓷板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗 可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。	

编号：69	货物名称：功能柱
详细参数：	
规格约：宽≥320mm深≥190mm高≥730mm，壁厚3.0mm，采用环保型工程塑料一次注塑成型。	

编号：70	货物名称：水槽柜
详细参数：	
规格约：450*600*850mm；水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢出功能。水槽后端高出水槽两侧50mm防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。为保证产品质量，水槽柜必须符合以下技术参数及要求：1、依据GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》测试，形状和位置公差不少于3项测试，检测结果均为合格；塑料件外观不少于5项测试，测试结果均为合格。2、依据《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》和GB/T 2411-2008《塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度》测试，耐冷热循环和硬度测试结果均为合格（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：71	货物名称：水槽柜抽屉
详细参数：	
水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内，抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，尺寸≥85*120*345mm，储物抽屉分为三格，每格尺寸≥110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。为确保水槽柜抽屉的实用性需提供：1、提供水槽柜抽屉的甲醛检测报告，检测结果为：未检出；2、提供水槽柜抽屉表面耐污染性能检测报告：符合第三方检测机构耐污染性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，至少通过10项化学试剂测试。检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	
编号：72	货物名称：下水管和溢流管
详细参数：	
排水管规格约:直径35mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏溢流管:直径30mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏，给排水接口需要满足以下检测要求： 1. 依据GB/T 5563-2013《橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法》标识指标，检测项目：静液压试验（0.4MPa保压60s）检测，检测结果：无泄漏、裂口、急剧变形或其他破坏迹象。判定结果：符合（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 2. 依据GB/T 6111-2018《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》，检测项目：耐内压性能（20℃, 24h, 0.4MPa）检测，检测结果：无破坏、无渗漏（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	
编号：73	货物名称：三联水嘴
详细参数：	
鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	
编号：74	货物名称：学生安全电源
详细参数：	
1、ABS 翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。 2、配置2组220V国标5孔插座，1个网络接口，保险丝保护，工作指示。具有火线关断开关。 3、电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的面板，标识清楚。	
编号：75	货物名称：教师电源
详细参数：	
1、显示及输入端选用7寸全触摸真彩显示屏，智能一体化界面，所有功能均在触屏上操作完成，方便、简单。 2、实验室教师智能主控电源提供本地登陆和远程身份验证登陆两种方式，电源只有在本地登陆后才能开启电源操作权限，同时后台可以记录该用户的操作过程；远程身份验证登陆通过输入教师账号和密码进行远程服务端身份验证，验证通过后方可登陆系统（投标时提供功能照片佐证）。 3、可实现定时关机功能，定时关机时间可以教师据任务要求按需设定。 4、教师自用低压交流电源电压为0V-30V/3A，分辨率为1V。具备自动过载保护功能。 5、教师自用低压直流电源电压为0V-30V/4A，分辨率为0.1V。 6、实验室教师智能主控电源分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，具备漏电及过载保护功能，支持对学生电源进行开关机操作。 7、实验室教师智能主控电源可远程控制学生电源的开关，分4组控制。 8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。 9、电源配置实验室教师智能主控电源监测管理云平台，用于教师端对教师电源进行设备管理，实验数据监测管理，异常信息监测管理。 (1) 用户管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权。 (2) 角色管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询角色等相应的操作，并给不同的角色赋予不同的系统功能授权。 (3) 空间管理：应可以刷新、新增学校区域、修改学校区域、删除学校区域以及搜索学校区域等相应的操作。 (4) 主控电源管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询主控电源数据。 (5) 异常告警管理：应可以查看主控电源异常情况（短路或者过载），并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。 (6) 操作日志管理：应可以查看教师在实验教学过程中的操作过程，便于数据异常的操作追溯，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。 (7) 教师电源数据管理：应可以查看实验教学过程中的教学电源数据（教师电流和电压），便于实验教学数据的整理，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。 (8) 统计分析模块：应可以统计分析实验室设备使用率。 10、为保证产品质量，教师电源需通过以下检测要求：静电放电抗扰度；射频电磁场辐射抗扰度；电快速瞬变脉冲群抗扰度；浪涌（冲击）抗扰度；射频场感应的传导骚扰抗扰度；工频磁场抗扰度；电压暂降、短时中断抗扰度；限用物质检测试验；耐低温试验；耐高温试验；耐湿热工作性能试验；振动试验；跌落试验；工作温度下的泄漏电流和电气强度试验；电气间隙、爬电距离和固体绝缘试验，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件。	

编号：76	货物名称：实验室智慧环境监测系统
详细参数：	
<p>实验室智慧环境监测系统主机：</p> <p>1、规格约：≥220*220*60mm,机身一体化成型，采用不小于7寸LED屏，四边进行圆角设计，机身周围做条形孔散热设计，表面做高亮白色喷漆处理（投标时提供功能照片佐证）。</p> <p>2、主机正面印有智慧环境监测系统主机产品名称以及品牌LOGO；24V直流电源供电，可通过传感器模块实现对实验室空气温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀的实时监测。配合实验室环境监测云平台，可通过智慧黑板、一体机、投影机、电脑、平板和手机微信小程序实现室内环境实时监测，也可以通过数据可视化平台呈现所有布设主机的场景环境监测质量，具有一屏显示整体情况和异常数据功能。</p> <p>2、实验室PM_{2.5}/PM₁₀监测模块：采用激光散射法监测，PM_{2.5}/PM₁₀测量直径：0.3~1、1~2.5、2.5~10um，测量范围：0~999ug/m³，PM₁₀测量范围：0~999ug/m³，体积颗粒物浓度：PCS/0.1L，最小颗粒直径：0.3um，精度：<±10%，分辨率：0.1ug/m³，重复性：<10%，输出信号：瞬时PM_{2.5}、PM₁₀浓度。</p> <p>3、实验室挥发性有机化合物监测模块：采用气敏半导体监测原理，测量范围：0~220PPM，精度：<±20%，分辨率：0.1PPM，灵敏度：>3，响应时间：<10秒。</p> <p>4、实验室甲醛监测模块：在线监测、扩散式检测方法，测量范围：0~2ppm，分辨率：0.01ppm，精度：<±4%，稳定性：<±3%，测量重复性：<±2%，测量灵敏度：1.1±0.5uA（ppm）。</p> <p>5、实验室CO₂浓度监测模块采用红外测量原理，具备温度补偿功能，测量范围：0~5000PPM，测量精度：±4%，分辨率：1PPM，测量重复性：±1%，预热时间≤180秒，响应时间≤60秒。</p> <p>6、实验室光照监测模块：低量程光照度测量范围：0~70KLUX，光照度测量精度：±7%，光照度分辨率：1LUX16位数字，光照度测量重复性：±5%，测量稳定时间：0.5秒，响应时间：<1秒。</p> <p>7、实验室湿度监测模块：湿度测量范围：0~100RH%，测量精度：±3RH%，分辨率：0.1RH%，重复性：±1RH%。</p> <p>8、实验室温度监测模块：测量范围：-40~80度，测量精度：±0.5度，分辨率：0.1度，重复性：±0.2度，空气温度漂移：<±0.1度/年。</p> <p>9、实验室环境监测预警模块：可通过显示屏进行预警参数设置，当监测参数达到设定的阈值，系统通过内置的喇叭进行预警提醒，并且将预警记录实时推送至云平台进行消息预警，系统主机可支持预警参数设置、预警间隔提醒时间设置以及历史预警记录查询功能；</p> <p>10、实验室实时监测数据采样模块：实时采集室内空气质量、温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾数据，并实时显示曲线；</p> <p>11、实验室监测数据统计模块：主机内置存储卡，支持本地查看统计分析显示温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾的1分钟监测数据、1小时监测数据；</p> <p>12、实验室室外环境监测数据模块：可监测12种天气实况参数（天气现象、室外温度、体感温度、气压、相对湿度、能见度、风向、风向角度、风速、风力等级、云量、露点温度）以及8种室外空气质量实况（室外空气质量、室外首要污染物、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）；</p> <p>13、设备二维码模块：可通过微信扫描设备二维码查询设备监测数据，并可对设备进行远程管理。</p> <p>14、智慧环境监测系统主机通过下列检测：GB/T 17799. 2-2003表1条款1.1，工频磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.2，射频电磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.3，静电放电检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.1，射频共模检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.2，快速瞬变检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.3，浪涌（冲击）检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.4，电压暂降检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.5，电压中断检测；GB/T 26572- 2011，电子电气产品中限用物质的限量要求检测；GB/T 2423. 1-2008，耐低温性能检测；GB/T 2423. 2-2008，耐高温性能检测；GB/T 2423. 3-2016，耐湿热工作性能检测；GB/T 2423. 8- 1995，跌落试验检测；GB/T 2423. 10-2019，振动试验检测，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件，开标前提供原件供评委核查。</p> <p>实验室智慧环境监测云平台：后端采用.NETCORE框架，前端采用bootstrap和layui框架，界面美观大气。主要实现的功能有：</p> <p>1、系统统计显示内容：</p> <p>（1）可对监测设备总数统计，包括设备在线率、设备总数、在线设备、离线设备、报警设备、预警数量以及监测时长等数据展示。</p> <p>（2）设备在线列表：可展示监测设备所在空间名称、设备编号、设备名称、设备在线/离线状态以及上一次在线时间等信息。</p> <p>2、基础数据管理</p> <p>（1）平台系统可采用云服务器部署方式，支持广域网操作和管理，学校用户支持通过电脑端或手机端完成所有的管理操作，方便学校进行账户管理；</p> <p>（2）学校基础数据管理：应可以对学校、组织机构、监测楼栋以及监测空间进行管理操作功能。</p> <p>（3）用户权限管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权，平台系统支持自定义角色与权限，满足学校多样化的管理需求，学校可自行分配角色给校内教职工对设备进行管理。</p> <p>3、环境监测管理</p> <p>（1）监测参数管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询设备可监测的监测参数，监测参数内容包含参数编号、参数名称、单位、监测计算公式、排序码、监测展示图标以及四级预警参数值，其他联动预警的作用。</p> <p>（2）监测设备管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询监测设备数据，并可以配置每个监测设备的通道监测参数（投标时提供功能照片佐证）。</p> <p>（3）监测历史数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段分类查询，查询出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现。</p> <p>（4）24小时趋势图：应可以按照空间进行统计分析所有的监测参数、温湿度24小时变化趋势、温湿度分布比例区间以及各个环境参数24小时趋势图；</p> <p>（5）监测统计数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段进行分类查询，可按照小时统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值以及按照日统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值，查询统计出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现（投标时提供功能照片佐证）；</p> <p>（6）监测预警数据查询：应可以按照空间字段、时间字段进行分类查询，可查询当前监测空间内的监测参数预警值；</p> <p>4、报警联动管理</p> <p>（1）独立报警设置：可对环境监测设备独立报警进行管理，设置环境监测设备报警的报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。</p> <p>（2）联动报警配置：可联动应急突发事件系统联动报警配置进行设置，选择设置报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。</p> <p>（3）报警联系人：可对报警联系人进行管理，包含添加、编辑联系人邮箱/微信，实现报警推送功能。</p> <p>（4）多报警输出：可实现电话、短信、小程序以及大屏联动报警输出。</p> <p>5、为保证软件为正版软件，提供包含有“环境监测”关键字的软件著作权证书复印件。</p>	

编号：77	货物名称：学生凳
详细参数：	

1、学生凳面：采用双色双质圆形面板，注塑包胶成型，面板采用ABS新料一体注塑成型，面板直径295mm±5mm，中间有内弧造型，深度为10mm±2mm，表面防滑不发光，凳面中间镶嵌有4mm厚，直径225mm±5mm的TPR灰色圆形软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观。

2、脚钢架：椭圆形无缝钢管，脚钢架尺寸:16×32×1.2mm，焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。

3、脚垫：材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。

4、凳子可通过旋转螺杆来升降凳子高度。

编号：78	货物名称：实验光源
详细参数：	
灯座支架，7w的LED光亮度高，光照角度可调。	

编号：79	货物名称：低背椅
详细参数：	
1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有脚踏垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。	

编号：80	货物名称：洗眼器
详细参数：	
洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	

编号：81	货物名称：电气布线（地面以上部分）
详细参数：	
DN25mm阻燃线2.5平方国标线材，符合国家标准。	

编号：82	货物名称：给、排水系统（地面以上部分）
详细参数：	
Φ32、Φ25、Φ2DN75、DN50给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。	

编号：83	货物名称：设备安装调试
详细参数：	

编号：84	货物名称：生物准备室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：85	货物名称：准备边台
详细参数：	

1、规格约：1200*750*800mm。
 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板，耐高温、耐腐
 3、整柜体说明：外壳采用≥1.0mm优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强，外形美观，预留有两个位置。
 4、铰链：阻尼铰
 5、调整脚说明：采用直径Φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。
 6、工艺说明：所有钢板焊接经环氧树脂粉喷图后，目视平整无焊点。所有水、电、气路要求安全、适用，并隐藏式安装。在柜体后背板设维修孔。
 7、下部柜体，门板：采用≥1.0mm优质冷轧钢板（双层），无焊连接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。

编号：86	货物名称：水槽柜
详细参数：	
规格约：450*600*850mm；水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢功能。水槽后端高出水槽两侧50mm防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。为保证产品质量，水槽柜必须符合以下技术参数及要求：1、依据GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》测试，形状和位置公差不少于3项测试，检测结果均为合格；塑料件外观不少于5项测试，测试结果均为合格。2、依据《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》和GB/T 2411-2008《塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度》测试，耐冷热循环和硬度测试结果均为合格（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：87	货物名称：水槽柜抽屉
详细参数：	
水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内，抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，尺寸≥85*120*345mm，储物抽屉分为三格，每格尺寸≥110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。为确保水槽柜抽屉的实用性需提供：1、提供水槽柜抽屉的甲醛检测报告，检测结果为：未检出；2、提供水槽柜抽屉表面耐污染性能检测报告：符合第三方检测机构耐污染性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，至少通过10项化学试剂测试。检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：88	货物名称：下水管和溢流管
详细参数：	
排水管规格约:直径35mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏溢流管:直径30mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏，给排水接口需要满足以下检测要求： 1.依据GB/T 5563-2013《橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法》标识指标，检测项目：静液压试验（0.4MPa保压60s）检测，检测结果：无泄漏、裂口、急剧变形或其他破坏迹象。判定结果：符合（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 2.依据GB/T 6111-2018《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》，检测项目：耐内压性能（20℃, 24h, 0.4MPa）检测，检测结果：无破坏、无渗漏（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：89	货物名称：三联水嘴
详细参数：	
鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	

编号：90	货物名称：仪器柜
详细参数：	
1、规格约：500*1000*2100mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。	

编号：91	货物名称：设备安装调试
-------	-------------

详细参数:
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。

编号: 92	货物名称: 生物仪器室采购数量及技术参数
详细参数:	

编号: 93	货物名称: 仪器柜
详细参数:	
1、规格约: 500*1000*2100mm 2、材质: PP材质 3、柜体: 侧板, 顶板及底板采用增强型PP材质, 一次注塑成型。表面做磨砂处理, 结构紧密, 耐腐蚀性强。 4、上柜门: 采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌5mm钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。 5、下柜门: 采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板: 配三块活动层板, 每块层板尺寸为943*455mm, 厚度为28mm, 为增强型PP材质一次注塑成型, 层板底部安装两根1.2mm厚方管, 承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。 7、门铰链: 用增强型PP材质一次注塑成型, 内嵌隐藏安装方便, 耐腐蚀。	

编号: 94	货物名称: 标本柜
详细参数:	
规格约: 1000*500*2000mm 上部分柜体框架: 采用模具成型的专用铝合金方管制作, 铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理, 整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用, 下部分为全板结构, 通过ABS专用连接件组装而成, 保证连接牢固。 柜体衬板: 上柜衬板为5mm玻璃。 柜门: 上部为移动玻璃门, 下部为对开木门, 拉手美观耐用, 使用方便。 搁物板: 上部为2层钢化玻璃搁物板, 下部层板为固定层板, 采用16mm厚三聚氰胺板。 桌脚: 采用白色尼龙的小脚垫。	

编号: 95	货物名称: 设备安装调试
详细参数:	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行	

编号: 96	货物名称: 中学生物新课标仪器
详细参数:	

编号: 97	货物名称: 洗眼器
详细参数:	
台式双口, 铜质阀体, 软性橡胶喷淋头, 水流锁定开关, 1.5m供水软管, PVC管外覆不锈钢网, 流量12L/min~18L/min	

编号: 98	货物名称: 灭火毯
详细参数:	
玻璃纤维材质, 1200mm×1800mm	

编号: 99	货物名称: 简易急救箱
详细参数:	
箱内包括: 烧伤药膏, 医用酒精, 碘伏, 创可贴, 胶布, 绷带, 卫生棉签, 剪刀, 镊子, 止血带(长度≥300mm)等	

编号：100	货物名称：实验服
详细参数：	
1. 白色全棉连体。 2. 型号：可分为大中小号。 3. 长袖带纽扣的紧缩袖口。 4. 胸前有带纽扣的暗兜。	

编号：101	货物名称：护目镜
详细参数：	
侧面完全遮挡，耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗	

编号：102	货物名称：防护面罩
详细参数：	
防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	

编号：103	货物名称：乳胶手套
详细参数：	
耐酸碱	

编号：104	货物名称：一次性PE手套
详细参数：	
塑料材质	

编号：105	货物名称：恒温水浴锅
详细参数：	
水浴控温范围：室温+5℃～99.9℃，水温控制±0.5℃，不锈钢内胆，数字显示	

编号：106	货物名称：蒸馏水器
详细参数：	
不锈钢材质，出水量≥5L/h，额定功率≥4500W，外接地保护，有缺水报警或自动补水装置	

编号：107	货物名称：榨汁机
详细参数：	
≥18000r/min，≥1.0L	

编号：108	货物名称：电动离心机
详细参数：	
0r/min～4000r/min，10mL×8，无刷电机，带电锁	

编号：109	货物名称：全金属大功率塑封机
详细参数：	
冷裱/热裱功能，多档位温度	

编号：110	货物名称：烘干箱
详细参数：	
电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5级（温度均匀性为 $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	

编号：111	货物名称：恒温培养箱
详细参数：	
控温范围：室温 $+5^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$ ， $\pm 1^{\circ}\text{C}$	

编号：112	货物名称：光照培养箱
详细参数：	
光照强度：0lx $\sim 12000\text{lx}$ 分级可调，控温范围： $10^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$ （有光照），温度波动性： $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ，温度均匀度： $\pm 2^{\circ}\text{C}$	

编号：113	货物名称：水族箱
详细参数：	
$\geq 50\text{L}$ ，透明塑料制品双层防水，尺寸约为： $350\text{mm} \times 250\text{mm} \times 300\text{mm}$ ，配微型增氧泵，有灯光，接220V电压，功率50Hz，300W。	

编号：114	货物名称：磁力加热搅拌器
详细参数：	
最大搅拌量1L，转速：0r/min $\sim 1200\text{r/min}$ ，加热盘温度 $50^{\circ}\text{C} \sim 200^{\circ}\text{C}$	

编号：115	货物名称：酸度计
详细参数：	
笔式，pH测量范围0 ~ 14 ，分辨力0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂pH计	

编号：116	货物名称：仪器车
详细参数：	
$600\text{mm} \times 400\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	

编号：117	货物名称：整理箱
详细参数：	
PP材质，储存及分发试剂用	

编号：118	货物名称：大托盘
详细参数：	
$400\text{mm} \times 300\text{mm} \times 60\text{mm}$ ，材质：塑料。	

编号：119	货物名称：小托盘
详细参数：	
$300\text{mm} \times 200\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，材质：塑料。	

编号：120	货物名称：实验用品提篮
详细参数：	
木制，配有提手，420mm×380mm×280mm	

编号：121	货物名称：打孔器
详细参数：	
刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	

编号：122	货物名称：打孔夹板
详细参数：	
硬木或硬塑料制	

编号：123	货物名称：打孔器刮刀
详细参数：	
刮刀宜用65Mn板制成，表面热处理，55HRC~60HRC，总长为70mm±0.5mm，宽14.5mm±0.1mm，厚1.8mm±0.5mm刀口角度宜为60°±5°，锋刃<0.1mm	

编号：124	货物名称：电动钻孔器
详细参数：	
钻头可拆卸，应配有2个以上不同孔径的钻头	

编号：125	货物名称：低压测电器
详细参数：	
笔式，氖泡式，测电极长≤10mm，测量范围100V~500V，辉光应稳定不闪烁	

编号：126	货物名称：一字螺丝刀
详细参数：	
Φ6mm，长150mm Φ3mm，长75mm，工作部带磁性，硬度≥48HR 旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm，应经镀铬防锈处手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	

编号：127	货物名称：十字螺丝刀
详细参数：	
Φ6mm，长150mm Φ3mm，长75mm，工作部带磁性，硬度≥48HR 旋杆采用铬钒钢，旋杆长度≥100mm，应经镀铬防锈处手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型	

编号：128	货物名称：钢手锯
详细参数：	
A型（单面）300mm，齿数：18（每25mm可调钢锯架，前后固定销与相应孔的配合间隙≤0.3mm 安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度≤2mm 钢锯在达到99N拉力后经1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱落。钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm	

编号：129	货物名称：剥线钳
详细参数：	

自动剥线钳，Φ0.5mm~Φ2.5mm刀口在闭合状态，刀口间隙应≤0.3mm刀口错位应≤0.2mm钳口硬度应≥65HRA或30HRC

编号：130	货物名称：钢丝钳
详细参数：	
160mm，抗弯强度：1120扭力：15N·m，15嘴顶缝隙：0.4mm剪切性能：Φ16mm钢丝，580夹持面硬度≥44HRC，PVC全新料环保手柄，在≤18N的力作用下撑开角度≥22°	

编号：131	货物名称：钢锤
详细参数：	
0.25kg，羊角锤	

编号：132	货物名称：活扳手
详细参数：	
200mm，活动扳口和扳体头部以及蜗杆的硬度≥40HRC	

编号：133	货物名称：砂轮片
详细参数：	
Φ20mm~Φ30mm	

编号：134	货物名称：测微尺
详细参数：	
显微镜用，台式	

编号：135	货物名称：软尺
详细参数：	
1500mm	

编号：136	货物名称：电子天平
详细参数：	
载物面尺寸不小于30*30cm。1、量程100g 2、读数精度：0.001g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。	

编号：137	货物名称：电子天平
详细参数：	
载物面尺寸不小于30*30cm。1、量程500g 2、读数精度：0.01g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。	

编号：138	货物名称：电子秒表
详细参数：	
专用型，全时段分辨率0.01有防震、防水功能，电池更换周期≥1.5年	

编号：139	货物名称：红液温度计
详细参数：	
0℃～100℃，分度值1℃，示值误差<1.5℃	

编号：140	货物名称：水银温度计
详细参数：	
0℃～200℃，分度值1℃，示值误差<0.5℃，有保护套	

编号：141	货物名称：干湿球温度计
详细参数：	
-25℃～50℃，分度值0.2测量湿度0%～100%	

编号：142	货物名称：计数器
详细参数：	
手持式	

编号：143	货物名称：解剖器
详细参数：	
不锈钢材料，7件，包括：2把解剖剪（直剪、弯剪各1）、2个镊子（直头、弯头各1）、2个解剖刀（圆头、尖头各1）、1个解剖针	

编号：144	货物名称：解剖盘
详细参数：	
260mm×200mm×30mm，蜡盘	

编号：145	货物名称：骨剪
详细参数：	
不锈钢材料，130mm	

编号：146	货物名称：普通手术剪
详细参数：	
尖头，140mm	

编号：147	货物名称：眼用手术剪
详细参数：	
尖头，100mm	

编号：148	货物名称：手术刀柄
详细参数：	
刀柄外形轮廓应清晰，刀柄与手术刀片配合时，插卸应轻松	

编号：149	货物名称：手术刀片
详细参数：	
刀片应平整，刃口应锋利	

编号：150	货物名称：双面刀片
详细参数：	
43mm×22mm	

编号：151	货物名称：镊子
详细参数：	
尖头，镊子采用不锈钢材质，长125～160mm，硬度HRC45°。离镊子尖端1mm长度范围内，镊子上下两块金属片应满足：金属片宽度小于1.6mm金属片厚度小于0.8mm金属片之间咬合间隙小于0.1mm咬合后金属片之间左右及前后偏移小于0.4mm。镊子头带防护套。	

编号：152	货物名称：镊子
详细参数：	
304不锈钢，圆头，长125～160mm，钢板厚1.2mm，镊子前部应有防滑脱锯齿状。	

编号：153	货物名称：眼科镊
详细参数：	
直，100mm	

编号：154	货物名称：解剖针
详细参数：	
六菱医用全钢	

编号：155	货物名称：研磨过滤器
详细参数：	
容量20mL	

编号：156	货物名称：接种环
详细参数：	
接种棒为铜或不锈钢材质，接种丝为耐热合金，环内径2mm～3mm	

编号：157	货物名称：教学支架
详细参数：	
<p>材质：黑色增强尼龙或ABS材料、镀锌圆钢，确保强度且耐腐蚀工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带Φ10扩展孔，匍氏耦合对接挂钩、Φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑③、可作为光学实验导④、拓展为其他产品的轨道⑤、级联底座作为配重等。</p> <p>双向转接头：</p> <p>规格约：30×30×65mm材质：铝合工艺：精密压铸、电泳发功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。</p>	

编号：158	货物名称：三脚架
详细参数：	
铁质，环内径75mm，高150mm	

编号：159	货物名称：试管架
详细参数：	
木制，环保油漆，立柱粘结牢固，附直径8mm孔不少于6个。	

编号：160	货物名称：生物体的结构层次
详细参数：	
包括显微镜、细胞的一般结构、单细胞生物、植物细胞分裂、动物细胞分裂、人体的基本组织、植物的基本组织等	

编号：161	货物名称：生物与环境
详细参数：	
包括生态系统的组成、不同类型的生态系统等	

编号：162	货物名称：生物圈中的绿色植物
详细参数：	
包括植物种子结构及其萌发、芽的结构、植物的根、植物的花、果实的结构及来源示意图、双子叶木本植物的茎、单子叶植物的茎、植物茎中的输导组织、植物的叶片等	

编号：163	货物名称：生物圈中的人
详细参数：	
包括人体的消化系统、血液、血管、人体血液循环系统、心脏、人体的泌尿系统、肾结构及尿的形成过程、皮肤、人体神经系统、人脑结构、脊髓与反射、眼球与视觉、耳与听觉、嗅觉和味觉、人体主要内分泌腺等	

编号：164	货物名称：动物的运动和行为
详细参数：	
包括鲫鱼结构、家鸽结构、家兔结构、人体骨骼、脊柱和关节等	

编号：165	货物名称：生物的生殖、发育和遗传
详细参数：	
包括男女性生殖系统、人生殖发育过程示意图、生男生女图解、蝗虫生活史、家蚕生活史、青蛙生活史、生物无性生殖等	

编号：166	货物名称：生物多样性
详细参数：	
包括细菌、病毒、真菌、细菌病毒与真菌大小比较、藻类植物、苔藓植物、蕨类植物、裸子植物、动物拟态、食草动物和食肉动物牙的比较、生物进化树等	

编号：167	货物名称：生物技术
详细参数：	

包括克隆技术图解、植物组织培养技术等

编号：168	货物名称：健康地生活
详细参数：	
包括男女身高和体重的变化、月经和月经周期、常见寄生虫病及其传播途径、常见传染病及其传播途径、人体非特异性免疫、人工呼吸与胸外心脏按压示意图、止血方法示意图、骨折固定方法示意图等	

编号：169	货物名称：青春期教育
详细参数：	
包括身体的发育、青春期的发育特征、青春期的心理变化、青春期的心理健康的主要特征、青春期常见的心理问题等	

编号：170	货物名称：中生物显微图谱
详细参数：	
包括动物、植物、微生物等符合初中生物学教学需求的玻片标本在显微镜下真实的拍摄图片，所示的组织结构应完整清楚	

编号：171	货物名称：量筒
详细参数：	
10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：172	货物名称：量筒
详细参数：	
50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：173	货物名称：量筒
详细参数：	
100mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：174	货物名称：量筒
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：175	货物名称：容量瓶
详细参数：	
500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	

编号：176	货物名称：试管
详细参数：	
Φ12mm×70mm	

编号：177	货物名称：试管
详细参数：	

Φ 15mm×150mm

编号：178	货物名称：烧杯
详细参数：	
50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：179	货物名称：烧杯
详细参数：	
100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：180	货物名称：烧杯
详细参数：	
250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：181	货物名称：烧杯
详细参数：	
500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：182	货物名称：锥形瓶
详细参数：	
100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	

编号：183	货物名称：锥形瓶
详细参数：	
250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	

编号：184	货物名称：广口瓶
详细参数：	
125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：185	货物名称：广口瓶
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：186	货物名称：细口瓶
详细参数：	
250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：187	货物名称：细口瓶
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：188	货物名称：滴瓶
详细参数：	
30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：189	货物名称：滴瓶
详细参数：	
60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：190	货物名称：茶色滴瓶
详细参数：	
30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：191	货物名称：茶色滴瓶
详细参数：	
60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：192	货物名称：培养皿
详细参数：	
60mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压	

编号：193	货物名称：培养皿
详细参数：	
90mm玻璃薄厚均匀、耐高温高压	

编号：194	货物名称：干燥器
详细参数：	
磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔	

编号：195	货物名称：干燥管
详细参数：	
U型，Φ15mm×150mm，硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥20mm，最好有防滑脱沟槽	

编号：196	货物名称：漏斗
详细参数：	
60mm，直径准确，锥度适中	

编号：197	货物名称：三通连接管
详细参数：	
Y形，Φ7mm～Φ8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	

编号：198	货物名称：滴管
详细参数：	
100mm，直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm～2mm	

编号：199	货物名称：离心管
详细参数：	
10mL	

编号：200	货物名称：玻璃钟罩
详细参数：	
Φ150mm×280mm，玻璃壁厚度>3mm	

编号：201	货物名称：载玻片
详细参数：	
无色透明，平整	

编号：202	货物名称：盖玻片
详细参数：	
无色透明，平整	

编号：203	货物名称：酒精灯
详细参数：	
“150mL，透明钠钙玻璃制，无明显黄绿灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm玻璃灯罩应磨瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷，配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯”	

编号：204	货物名称：酒精喷灯
详细参数：	
坐式，铜制，壶体容积≥300mL，火焰高度为150mm～180mm，火焰温度为960℃±60℃	

编号：205	货物名称：玻璃管
详细参数：	
Φ5mm～Φ6mm，中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	

编号：206	货物名称：玻璃弯管
详细参数：	
Φ7mm～Φ8mm，一端长度为60mm～70mm，一端长度约200mm，形状为直角和钝角两种，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	

编号：207	货物名称：玻璃棒
详细参数：	
Φ3mm～Φ4mm，粗细均匀	

编号：208	货物名称：试管夹
详细参数：	
木制或竹制，长度≥200mm，宽度20mm，厚度20mm试管夹闭口缝≤1mm，开口距≥25mm毡块黏结牢固，试管夹弹簧作防锈处理，试管夹持部位圆弧内径≤15mm	

编号：209	货物名称：止水皮管夹
详细参数：	
Φ3mm钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60°，弹性好，不漏液功能等同于石棉网，尺寸≥125mm×125mm，耐火材料为陶土	

编号：210	货物名称：陶土网
详细参数：	
功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于 125 mm×125 mm，0.8 mm 钢丝制成	

编号：211	货物名称：燃烧匙
详细参数：	
铜勺，勺Φ18mm，深10mm，铁柄，柄长300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	

编号：212	货物名称：药匙
详细参数：	
长度≥130mm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	

编号：213	货物名称：橡胶塞
详细参数：	
000、00、0～10号，白色，质地均匀	

编号：214	货物名称：橡胶管
详细参数：	
外径9mm，内径6mm，乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	

编号：215	货物名称：试管刷
详细参数：	
Φ12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：216	货物名称：试管刷
详细参数：	
Φ18mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：217	货物名称：研钵
详细参数：	
100mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	

编号：218	货物名称：记数载玻片（计数板）
详细参数：	
计数区边长为1mm，由400个小方格组成	

编号：219	货物名称：枝剪
详细参数：	
高碳钢	

编号：220	货物名称：花盆
详细参数：	
塑料材质	

编号：221	货物名称：种植工具包
详细参数：	
含铲子（长300mm~320mm，宽5.50mm~80mm）、耙子（长300mm~320mm，宽7.50mm~8.50mm铁质，软橡胶手柄	

编号：222	货物名称：种植辅助材料
详细参数：	
砾石、珍珠岩、腐殖土等	

编号：223	货物名称：育苗盘
详细参数：	
塑料材质	

编号：224	货物名称：水网
详细参数：	
网口内径500mm，网身长1450mm，网目孔径≤1mm	

编号：225	货物名称：保温桶
详细参数：	
1L~2L	

编号：226	货物名称：饲养笼
详细参数：	
笼体金属材质，底盘塑料材质，内配食盒和饮水器	

编号：227	货物名称：鱼缸
详细参数：	
不同规格约	

编号：228	货物名称：昆虫针
详细参数：	
七种，即00、0、1、2、3、4、5号，00号针最细，5号针最粗	

编号：229	货物名称：昆虫网
详细参数：	
网兜直径300mm～400mm，网兜深600mm～800mm	

编号：230	货物名称：昆虫盒
详细参数：	
透明塑料材质，高60mm～100mm，带透气孔，盒盖可配放大镜	

编号：231	货物名称：展翅板
详细参数：	
中缝可调节，材质和大小根据需要自定	

编号：232	货物名称：标记笔
详细参数：	
双头，油性墨水	

编号：233	货物名称：pH广泛试纸
详细参数：	
1～14	

编号：234	货物名称：尿糖试纸
详细参数：	
半定量或定性	

编号：235	货物名称：定性滤纸
详细参数：	
快速，90mm，100张	

编号：236	货物名称：酒精试纸
详细参数：	
半定量或定性	

编号：237	货物名称：单目生物显微镜
详细参数：	
1. 总放大倍数：640绝大部分都是由铝和合金制作，单目直筒，镜臂可45°倾斜，显微镜不含包装物净重不小于2360克。 2. 物镜成像清晰圆直径：4倍物镜不小于7.5mm10倍物镜不小于7.7mm40倍物镜不小于6.8mm 3. 物镜齐焦：物镜转换过程中，10→40倍不超过±0.04mm所有物镜均保证齐焦，带有限位装置，可防止物镜压坏切片致使物镜损 4. 转换器：转换器稳定性≤0.02mm三孔同心球轴转换器，定位准确，并带有限位装置。 5. 载物台：全金属铝合金载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.0035mm不重复性≤0.004mm载物台尺寸110mmX120mm。 6. 用机械使标本在5mm×5mm范围内移动时的离焦量≤0.0010mm。 7. 10倍物镜景深范围内像面的偏摆≤0.06mm。 8. 微调机构空回≤0.015mm镜架上配有分开调焦的粗微高旋钮，可调节松紧，并有内置滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命 调焦范围：初调范围32mm，微调范围2mm。 9. 显微镜物镜放大率准确度不超过±1.83%。 10. H10X, H16X目镜，显微镜目镜放大率准确度不超过±1.37 11. 五孔圆盘光栏，可选孔径为20mm、8mm、5mm、4mm、3mm 12. 照明：固定在机架上的有双边精细螺丝旋紧50mm平凹反光镜，带金属反光支架，可防止拔出或长期使用后机械磨损脱落。 13. 包装方式：ABS塑料手提箱包装，便于保存搬运。 14. 显微摄像系统：数码摄像系统，逐行扫描传感器，高清晰彩色芯片，动态200万像素（分辨率：1600X1200），USB2.0输出，信噪比：≥56dB, 动态范围≥40db，功耗：≤2W，SDK支持原生C/C++，C#/VB.NET，Directshow, TwainAPI	

编号：238	货物名称：字母装片
详细参数：	
“e”或“b”，多重染色	

编号：239	货物名称：双目立体显微镜
详细参数：	
1、放大倍数：40X 2、目镜：WF10X(Φ18mm)。 3、物镜：4X，确保像面齐焦。 4、镜筒：双目，直筒，瞳间距55-75mm。 5、屈光度：双目视度调节范围±5。 6、视场范围：Φ28mm。 7、工作距离：65mm。 8、调节机构：调焦手轮松紧可调，升降范围45mm。 9、底座：立柱式底座。	

编号：240	货物名称：放大镜
详细参数：	
手持式，有效通光孔径≥40mm，5倍	

编号：241	货物名称：口腔上皮细胞装片
详细参数：	
细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	

编号：242	货物名称：洋葱鳞片叶表皮装片
详细参数：	
细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰	

编号：243	货物名称：蚕豆叶下表皮装片
详细参数：	
细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰，保卫细胞形态应正常，应清晰可见细胞核和叶绿体	

编号：244	货物名称：草履虫接合生殖装片
--------	----------------

详细参数:
虫体形态正常, 无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象

编号：245	货物名称：草履虫分裂生殖装片
详细参数：	
虫体形态正常，无收缩、膨胀、压碎、断裂等现象	

编号：246	货物名称：动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)
详细参数：	
应明显显示处于分裂中的三个时期，即前期、中期、后期或中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，纺锤丝隐约可中期、后期的中心体应清晰可辨，染色体、细胞核、中心体应着色明显，细胞质色淡	

编号：247	货物名称：植物细胞模型
详细参数：	
以洋葱表皮细胞为参考材料，示细胞壁、细胞膜、细胞质、细胞核、核仁和液泡等结构	

编号：248	货物名称：动物细胞模型
详细参数：	
显示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构	

编号：249	货物名称：草履虫模型
详细参数：	
草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分	

编号：250	货物名称：植物细胞有丝分裂切片
详细参数：	
洋葱根尖纵切，应显示处于分裂前期、中期、后期、末期的细胞，分裂各期染色体的形态特征典型，分裂中期和后期纺锤丝隐约可见，细胞核、核仁、染色体应着色明显，细胞质色淡	

编号：251	货物名称：单层扁平上皮装片
详细参数：	
取材于动物的肠系膜等，应能看清由边缘不规则而呈锯齿状的扁平细胞组成的单层上皮	

编号：252	货物名称：复层扁平上皮装片
详细参数：	
取材于幼小哺乳动物的食道或上颌，细胞核、细胞质着色对比应明显，上皮细胞界限应清晰	

编号：253	货物名称：纤维结缔组织切片
详细参数：	
腱纵切，取材于哺乳动物或两栖动物的跟腱或尾腱，应能看清平行排列的胶原纤维束和呈不规则四边形的腱细胞	

编号：254	货物名称：疏松结缔组织装片
详细参数：	
取材于哺乳细胞的皮下结缔组织，应能看清纵横交错的胶原纤维和弹力纤维以及大量的成纤维细胞	

编号：255	货物名称：骨骼肌纵横切
详细参数：	
取材于哺乳动物的膈肌，应能看清肌外膜、肌束膜、肌纤维膜、肌纤维及其细胞核和小血管等	

编号：256	货物名称：平滑肌分离装片
详细参数：	
取材于两栖动物或哺乳动物消化管的基层，应能看清大部分被分离成单个的长梭形平滑肌细胞	

编号：257	货物名称：心肌切片
详细参数：	
取材于哺乳动物的心脏，应能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞）	

编号：258	货物名称：运动神经元装片
详细参数：	
应能看清运动神经元的细胞体和突起、细胞核以及少量的神经纤维	

编号：259	货物名称：竹节虫拟态标本
详细参数：	
干制或包埋，虫体 $\geq 70\text{mm}$ ，虫体腹面向下，植株的颜色、形状及主干的粗细应与虫体相似	

编号：260	货物名称：声级计
详细参数：	
130dB，0.1dB，手持式，数显	

编号：261	货物名称：玉米种子纵切
详细参数：	
应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘	

编号：262	货物名称：根纵剖模型
详细参数：	
应以单子叶植物玉米的根尖为参考材料，示根尖的解剖结构，根尖中部做不同方向的纵剖面，突出维管柱，示根冠、分生区、伸长区、成熟区和原形成层等	

编号：263	货物名称：植物根尖纵切
详细参数：	
应取材于玉米根，取材部位为根冠至根毛区，应明显显示根冠、分生区、伸长区、根毛区和原形成层等	

编号：264	货物名称：顶芽纵切
详细参数：	
应取材于黑藻顶芽，应能看清生长锥、叶原基、幼叶、腋芽原基和芽轴，生长锥及幼叶处细胞不应有明显的“质壁分离”现象	

编号：265	货物名称：桃花模型
详细参数：	
放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径 $330\text{mm} \pm 15\text{mm}$ ，示花柄、花托、花萼、花冠、雄蕊和雌蕊，花瓣、雌蕊可拆装，子房做纵剖	

编号：266	货物名称：小麦花模型
详细参数：	
放大的小麦花模型，高 $300\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ，并附以小穗为单位（至少八个）的复穗状花序模型，高 $250\text{mm} \pm 20\text{mm}$ ，示外稃、内稃、雄蕊、雌蕊和浆片，复穗状花序模型：至少1个小穗可拆下，至少1个小穗去掉颖片和外稃	

编号：267	货物名称：花粉萌发装片
详细参数：	
示花粉粒和花粉管的结构	

编号：268	货物名称：百合子房切片
详细参数：	
应示子房横切面的背缝线、腹缝线、子房壁、子房室和胚珠的结构	

编号：269	货物名称：百合花药切片
详细参数：	
应示花药横切面的花粉囊壁、药隔及其维管束、药室、花药的裂口和花粉粒	

编号：270	货物名称：荠菜幼胚切片
详细参数：	
纵切面应显示果皮、胚珠和幼胚，幼胚中应示基细胞、胚柄、原胚或分化胚、核型胚乳和珠心等结构	

编号：271	货物名称：荠菜老胚切片
详细参数：	
纵切片应显示果皮、胚珠和成熟胚，成熟胚中应示胚根、胚轴、胚芽、子叶和种皮等结构	

编号：272	货物名称：单子叶植物茎模型
详细参数：	
应明显显示表皮、机械组织、薄壁细胞、维管束、维管束鞘、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、气道，各结构应位置准确，修饰自然、正确	

编号：273	货物名称：双子叶草本植物茎模型
详细参数：	
应以向日葵茎为参考材料，示双子叶草本植物茎纵、横切面的结构，应示角质层、表皮、厚角组织、薄壁组织、维管束、髓、髓射线、环纹导管、螺纹导管、孔纹导管、筛管和伴胞、形成层各部位	

编号：274	货物名称：导管、筛管结构模型
详细参数：	
显微结构的立体放大模型，包括环纹导管、螺纹导管、网纹导管、孔纹导管及筛管，形态结构应正确、自然	

编号：275	货物名称：单子叶植物茎横切
详细参数：	
应能看清表皮、皮层、机械组织、散生维管束和薄壁组织	

编号：276	货物名称：双子叶植物茎横切
详细参数：	
取材于向日葵幼茎，应能看清表皮厚角组织、薄壁组织、髓及维管束等	

编号：277	货物名称：木本双子叶植物茎横切
详细参数：	
取材于三年生椴木枝，应能看清表皮、木栓层、厚角组织、皮层、韧皮部、形成层、木质部、髓部和髓射线	

编号：278	货物名称：南瓜茎纵切
详细参数：	
应能看清皮层、机械组织、薄壁组织、双韧维管束和髓腔，在双韧维管束的纵断面上应能看清网纹导管或环纹导管或螺纹导管中的两种和筛管、筛板等结构	

编号：279	货物名称：叶构造模型
详细参数：	
以蚕豆叶为参考材料，示双子叶植物叶的构造，示上表皮、下表皮、栅栏组织、海绵组织、主脉、侧脉、木质部、韧皮部、形成层、气孔等部位	

编号：280	货物名称：松叶横切
详细参数：	
应能看清表皮、厚壁组织、内陷的气孔、树脂道、内皮层、维管束、薄壁组织和叶肉组织等	

编号：281	货物名称：蕨叶切片
详细参数：	
应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及维管束应至少显示1个完整的孢子囊群的纵切面	

编号：282	货物名称：迎春叶横切
详细参数：	
应显示叶片横断面的上下表皮、栅栏组织、海绵组织及叶脉等	

编号：283	货物名称：植物光合作用、呼吸作用、蒸腾作用演示器
详细参数：	

由透明的有机透明容器，漏斗、上盖板、试管及试管架组合而成

编号：284	货物名称：人体半身模型
详细参数：	
自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统	

编号：285	货物名称：胃壁切片
详细参数：	
应能看清粘膜皱襞、粘膜、粘膜肌层、粘膜下层、肌层、浆膜、胃小凹和胃底腺等	

编号：286	货物名称：小肠切片
详细参数：	
应能看清粘膜，包括绒毛、粘膜肌层和肠腺，粘膜下层、肌层和浆膜等	

编号：287	货物名称：喉解剖模型
详细参数：	
应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征	

编号：288	货物名称：肺泡模型
详细参数：	
应正确显示细支气管、呼吸性细支气管、肺泡管、肺泡囊、肺泡、肺泡隔、肺动脉、肺静脉、肺泡毛细血管网、支气管动脉、支气管静脉、平滑肌、弹性纤维等结构特征	

编号：289	货物名称：人体呼吸运动模型
详细参数：	
电动式，通过胸骨、肋、肺、气管、膈等模型部件，结合动力驱动组成呼吸运动模型的运行系统，应能模拟人体呼吸运动过程	

编号：290	货物名称：膈肌运动模拟器
详细参数：	
高度250mm±15mm，宽度或直径220mm±15mm，膈的直径（或长径）≥170mm应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构	

编号：291	货物名称：肺活量计
详细参数：	
量程0mL～9999mL，分辨力5mL	

编号：292	货物名称：人血涂片
详细参数：	
染色均匀，能看清红血细胞和白血细胞，细胞不重叠、无变形和自溶现象	

编号：293	货物名称：动静脉血管横切
--------	--------------

详细参数:
取材于哺乳动物的腹主动脉和下腔静脉, 内皮应90%以上完整

编号: 294	货物名称: 肺血管注射切片
详细参数:	
能看清由肺动脉形成的包绕肺泡外的毛细血管网	

编号: 295	货物名称: 肾血管注射切片
详细参数:	
能看清肾皮质中血管的分布, 肾小体的毛细血管网和髓质中并行的血管	

编号: 296	货物名称: 心脏解剖模型
详细参数:	
三倍自然大, 示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、动脉韧带、左冠状动脉、右冠状动脉、冠状窦, 左心房、右心房、左心室、右心室、二尖瓣、三尖瓣、主动脉瓣、肺动脉瓣、卵圆窝、冠状窦口	

编号: 297	货物名称: 心脏解剖模型
详细参数:	
自然大, 示上腔静脉、下腔静脉、主动脉、肺动脉、左心房、右心房、左心室、右心室	

编号: 298	货物名称: 心搏与血液循环模型
详细参数:	
动态演示心动周期及大小循环, 心壁可收缩及瓣膜可启闭	

编号: 299	货物名称: 听诊器
详细参数:	
医用	

编号: 300	货物名称: 血压计
详细参数:	
汞柱式, 带听诊器	

编号: 301	货物名称: 电子血压计
详细参数:	
数字式液晶显示, 量程0mmHg~299mmHg, 分辨力3mmHg	

编号: 302	货物名称: 男性泌尿生殖系统模型
详细参数:	
自然大, 结构清晰, 位置精准, 比例适宜	

编号：303	货物名称：女性泌尿生殖系统模型
详细参数：	
自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜	

编号：304	货物名称：肾单位、肾小体模型
详细参数：	
肾单位模型 $\geq 400\text{mm} \times 240\text{mm}$ ，示肾小体、肾小管和集合管肾小体模型直径 $\geq 100\text{mm}$ ，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等	

编号：305	货物名称：肾脏纵切
详细参数：	
应能看清经过肾门的肾脏整体纵断面，并区分皮质、髓质和皮质外的被膜	

编号：306	货物名称：尿的形成动态模型
详细参数：	
应清晰显示1个肾单位和集合管，以及小叶间动脉、小叶间静脉和包绕在肾小管周围的球后毛细血管网等组成的模式结构，能动态显示滤过和重吸收的过程	

编号：307	货物名称：皮肤结构模型
详细参数：	
可看到表皮层、真皮层、汗腺及毛囊，表皮层可看到角质层与表皮深层形态结构、真皮层可看到神经末梢和血管	

编号：308	货物名称：人皮过毛囊切片
详细参数：	
应能看清表皮、真皮和皮下组织	

编号：309	货物名称：人皮过汗腺切片
详细参数：	
应能看清表皮、真皮和皮下组织	

编号：310	货物名称：眼球解剖模型
详细参数：	
6倍自然大，应采用硬质热塑性塑料制作，角膜、虹膜应完整显示，两者和眼球内的晶状体、玻璃体分别可拆下，各部的肌肉、膜壁、血管和神经等的形态结构、位置、比例、颜色均应正确自然	

编号：311	货物名称：眼球仪
详细参数：	
由放大的成人眼球模型、晶状体曲度调节器、光源、矫正镜盘、视网膜成像显示屏及手持式显示屏等组成	

编号：312	货物名称：耳解剖模型
详细参数：	

6倍自然大，应完整显示外耳道、鼓膜、听小骨、鼓室、咽鼓管、鼓膜张肌、乳突窦、前庭、骨半规管、耳蜗、前庭窗、蜗窗、前庭蜗神经等结构

编号：313	货物名称：脑解剖模型
详细参数：	
自然大，大脑做正中矢状切面，左侧脑半球经外侧沟向枕部再做水平切面，并保留完整的脑干形态，应示大脑、小脑、延髓、脑桥、上下丘、胼胝体、透明隔、嗅球、视神经、动眼神经等部位	

编号：314	货物名称：脊髓横切
详细参数：	
应能看清被膜、灰质和白质	

编号：315	货物名称：运动神经末梢装片
详细参数：	
应能看清完整的神经纤维及其分枝伸向肌纤维形成运动终板	

编号：316	货物名称：橡皮锤
详细参数：	
膝跳反射用	

编号：317	货物名称：人体骨骼模型
详细参数：	
850mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	

编号：318	货物名称：人体骨骼模型
详细参数：	
1700mm，各部分骨的形态特征，应正确清晰，富有真实感，骨缝应清楚，骨性鼻腔，眶及所有孔，管、沟、裂显示应正确自然	

编号：319	货物名称：人体肌肉模型
详细参数：	
850mm全身，示浅层肌及部分深层肌	

编号：320	货物名称：肘关节活动模型
详细参数：	
附肩胛骨	

编号：321	货物名称：兔骨骼标本
详细参数：	
干制	

编号：322	货物名称：鱼骨骼标本
--------	------------

详细参数:
干制

编号：323	货物名称：蛙骨骼标本
详细参数：	
干制	

编号：324	货物名称：鸽骨骼标本
详细参数：	
干制	

编号：325	货物名称：卵巢切片
详细参数：	
应能看清卵巢上皮、白膜、皮质、髓质和卵巢门等结示成熟卵泡中的卵丘、卵细胞、透明带等结构	

编号：326	货物名称：精巢切片
详细参数：	
应能看清精巢外层的致密结缔组织白膜，曲细精管的各种断面和结缔组织间质等	

编号：327	货物名称：精子涂片
详细参数：	
应能看清精子头、颈和尾三部	

编号：328	货物名称：家蚕生活史标本
详细参数：	
干制或包埋	

编号：329	货物名称：蝗虫生活史标本
详细参数：	
干制或包埋	

编号：330	货物名称：蜜蜂生活史标本
详细参数：	
干制或包埋	

编号: 331	货物名称: 菜粉蝶生活史标本
详细参数:	
干制或包埋	

编号: 332	货物名称: 蛙发育顺序标本
---------	---------------

详细参数:
浸制或包埋

编号: 333	货物名称: 正常人染色体装片
详细参数:	
多重染色	

编号: 334	货物名称: 验证基因分离规律玉米标本
详细参数:	
干制, 玉米穗, 呈现玉米遗传的性状表现规律	

编号: 335	货物名称: 海葵标本
详细参数:	
浸制或包埋	

编号: 336	货物名称: 海蛰标本
详细参数:	
浸制或包埋	

编号: 337	货物名称: 珊瑚标本
详细参数:	
干制	

编号: 338	货物名称: 水螅带芽整体装片
详细参数:	
结构应清晰且典型	

编号: 339	货物名称: 水螅纵切
详细参数:	
触手处可见刺细胞, 消化道剖面完整	

编号: 340	货物名称: 水螅过精巢横切
详细参数:	
应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	

编号: 341	货物名称: 水螅过卵巢横切
详细参数:	
应能看清卵巢、外胚层、内胚层、中胶层和消化循环腔	

编号: 342	货物名称: 囊虫装片
---------	------------

详细参数:
应能看清头节上的4个吸盘和顶突部分的小钩

编号：343	货物名称：血吸虫模型
详细参数：	
雌雄合抱，可拆装	

编号：344	货物名称：血吸虫雌雄合抱装片
详细参数：	
应能看清雌、雄虫的各部主要结构：口吸盘、腹吸盘、精巢和卵巢等	

编号：345	货物名称：血吸虫雄虫装片
详细参数：	
应能看清雄虫体较短粗，虫体应形态正常、不扭曲	

编号：346	货物名称：血吸虫雌虫装片
详细参数：	
应能看清雌性虫体细长，后半部较粗，虫体应形态正常、不扭曲	

编号：347	货物名称：蛔虫标本
详细参数：	
雌、雄各一条，浸制或包埋	

编号：348	货物名称：蚯蚓横切
详细参数：	
应能看清表皮、肌层、体腔等结构	

编号：349	货物名称：蚯蚓解剖模型
详细参数：	
一半完整，可见环另一半剖面，示消化系统、循环系统、神经系统	

编号：350	货物名称：节肢动物标本
详细参数：	
常见六种以上，干制或包埋	

编号：351	货物名称：昆虫标本
详细参数：	
常见六种以上，干制或包埋	

编号: 352	货物名称: 家蚊(雌)刺吸式口器装片
---------	--------------------

详细参数:
应显示复眼、触角、上唇、舌、上颚、下颚、下唇、下颚须和唇瓣等结构

编号：353	货物名称：蝶虹吸式口器装片
详细参数：	
应显示盘卷的下颚外叶、下唇须，复眼和触角等结构	

编号：354	货物名称：蝗虫咀嚼式口器装片
详细参数：	
应显示上唇、左上颚、右上颚、左下颚、右下颚、舌和下唇等结构	

编号：355	货物名称：鱼解剖标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号：356	货物名称：蛙解剖标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号：357	货物名称：鸽解剖标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号：358	货物名称：兔解剖标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号：359	货物名称：苔藓类植物标本
详细参数：	
干制	

编号：360	货物名称：蕨类植物标本
详细参数：	
干制	

编号：361	货物名称：裸子植物标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号: 362	货物名称: 被子植物标本
---------	--------------

详细参数:
棉、大豆、小麦和玉米四种, 浸制或包埋

编号：363	货物名称：珍贵植物保色标本
详细参数：	
浸制或包埋	

编号：364	货物名称：团藻装片
详细参数：	
团藻应基本呈球形，无明显收缩、压碎等情况	

编号：365	货物名称：胞间连丝切片
详细参数：	
应能看清胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起	

编号：366	货物名称：褐藻类标本
详细参数：	
海带等四种，浸制c或包埋或覆膜，清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构	

编号：367	货物名称：红藻类标本
详细参数：	
紫菜等四种，浸制或包埋或覆膜，各标本应形态完整，能清楚显示组成藻体的“叶片”、柄部和固着器等基本结构	

编号：368	货物名称：衣藻模型
详细参数：	
一半完整，一半为剖面展示内部结构，杯状叶绿体可以分离、拆卸	

编号：369	货物名称：衣藻装片
详细参数：	
应显示细胞壁、杯状叶绿体、细胞核、鞭毛等结构	

编号：370	货物名称：水绵装片
详细参数：	
结构应清晰且典型	

编号：371	货物名称：水绵接合生殖装片
详细参数：	
应包括有营养细胞和接合生殖各期的藻丝，细胞不收缩，藻丝不堆集或缠绕	

编号: 372	货物名称: 病毒模型
---------	------------

详细参数:
放大100万倍, 示噬菌体的解剖结构和特征

编号: 373	货物名称: 细菌模型
详细参数:	
示细菌的横截面, 鞭毛、包涵体、质粒和染色体的典型构造	

编号: 374	货物名称: 细菌三型涂片
详细参数:	
示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态	

编号: 375	货物名称: 酵母菌装片
详细参数:	
应能看清细胞壁、细胞核、细胞质、液泡和细胞膜等结构, 可见芽体	

编号: 376	货物名称: 青霉装片
详细参数:	
应能看清分生孢子梗和顶端的扫帚枝, 菌丝、孢子梗、孢子应无收缩	

编号: 377	货物名称: 曲霉装片
详细参数:	
应能看清营养菌丝及其上的分生孢子梗、顶囊和顶端的分生孢子	

编号: 378	货物名称: 黑根霉装片
详细参数:	
结构应清晰且典型	

编号: 379	货物名称: 伞蕈切片
详细参数:	
菌柄居中, 菌褶、担子和担孢子不收缩	

编号: 380	货物名称: 果酒果醋发酵装置
详细参数:	
透明, 最大容积1L, 采用安全、环保材质, 具水封及气泡限速装置	

编号: 381	货物名称: 蛔虫卵装片
详细参数:	
结构应清晰且典型	

编号: 382	货物名称: 护理人模型
---------	-------------

详细参数:
1700mm采用热塑性弹性体混合胶材解剖标志准确, 可支持心肺复苏(胸外按压、人工呼吸)等急救操作

编号: 383	货物名称: 生物药品室采购数量及技术参数
详细参数:	

编号: 384	货物名称: 药品柜
详细参数:	
"1、规格约: 500*1000*2100mm 2、材质: PP材质 3、柜体: 侧板, 顶板及底板采用增强型PP材质, 一次注塑成型。表面做磨砂处理, 结构紧密, 耐腐蚀性强。 4、上柜门: 采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌5mm钢化烤漆玻璃, 中间玻璃做镂空处理, 透明可视。 5、下柜门: 采用增强型PP材质一次注塑成型, 外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板: 配三块活动层板, 每块层板尺寸为943*455mm, 厚度为28mm, 为增强型PP材质一次注塑成型, 层板底部安装两根1.2mm厚方管, 承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取, 自由组合各层空间。 7、门铰链: 用增强型PP材质一次注塑成型, 内嵌隐藏安装方便, 耐腐蚀。"	

编号: 385	货物名称: 通风风机
详细参数:	
2. 2KW轴流风机。	

编号: 386	货物名称: 通风系统(室内)
详细参数:	
"1. 主通风管规格约: $\Phi 160\text{mm}/200\text{mm}$, 优质PVC成品管 2. 支管道规格约: $\Phi 110\text{mm}/160\text{mm}$, 优质PVC成品管 3. 管道配件: 管道三通、弯头、变径、直 (实际管径视现场情况可适当调整)"	

编号: 387	货物名称: 通风系统(室外)
详细参数:	
室外风管采用直径为400mmPVC管路系统或者采用PP焊接管路系统	

编号: 388	货物名称: 风机控制线
详细参数:	
三相电缆、含线路管道	

编号: 389	货物名称: 安装辅件
详细参数:	
含固定支架、连接管、耗材等	

编号: 390	货物名称: 设备安装调试
详细参数:	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：391	货物名称：化学实验室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：392	货物名称：多媒体设备
详细参数：	

编号：393	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 ≥ 135 度,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 394

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

编号：395	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。	

编号：396	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	
”1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。”	

编号：397	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：398	货物名称：教师演示台
详细参数：	

“规格约：2400*700*850mm
台面：采用新型、环保、基材整体25mm厚（不得加边）的高强度金属树脂理化板。
为保证产品质量及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求：
（1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过45项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠（40%4、硫酸（98%5、氢氟酸（40%6、氨水（28%7、甲醛（37%8、双氧水（3%9、苯10、四氯化碳等45种及以上试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（2）台面抗菌性能要求：通过*大肠杆菌ATCC25922，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以*金黄色葡萄球菌ATCC6538，抗菌活性值>5.5，抗菌率>99%以*肺炎克雷伯氏菌AS1.1736，抗菌活性值>6.9，抗菌率>99%以*铜绿假单胞菌AS1.2031，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以上（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（3）台面长霉要求：通过*巴西曲霉ATCC627*绳状青霉AS3.387*球毛壳AS3.425*绿色木霉AS3.294*出芽短梗霉AS3.3984长霉等级不小于3级（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（4）台面环保性能：甲醛释放量小于0.1mg/l（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（5）台面物理性能1：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果为：a、表面耐水蒸气5级无变b、抗冲击性能大于等于4.0mc、表面耐划痕2.5N表面无大于90%的连续划痕（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（6）台面物理性能2：通过，吸水厚度膨胀率，检测结果≤0.2表面耐磨磨耗值≥55mg，表面情况，磨350转以后无露底现象（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
（7）台面物理性能3：通过表面耐香烟灼烧，结果为5级，无明显变化（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。
结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。含PP水槽、下水管和溢流管及三联水嘴。
滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。
铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。三联水嘴：鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。
下水管和溢流管：水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏。”

编号：399	货物名称：实验桌
详细参数：	
“规格约：1200*600*780mm 台面：采用新型、环保、≥16mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面。台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。彻底解决了传统陶瓷台面侧面因二次上釉存在的不美观、易脱落、不耐磨、不耐强腐蚀等一系列问题。为防止实验操作中液体流出操作台带来不利影响，陶瓷板四周需带一体阻水边（非二次制作而成）。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求： （1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠溶液（40%4、硫酸（98%5、高氯酸饱和溶6、氨水（28%7、甲醛溶液（37%8、双氧水（10%9、苯10、四氯化11、硫酸钠饱和溶12、正己13、石脑14、红药水（医用15、甲16、甲17、异戊18；硝酸银溶液（1%19、四氢呋20、乙酸乙21、三氯化铁（10%22、碘酒等以上62项试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （2）台面满足第三方检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （3）台面吸水率检测：检测结果平均值≤0.08%（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （4）台面重金属检测：铅溶出量<0.5mg/L或者<0.02mg/dm溶出量<0.05mg/L或者<0.002mg/dm2（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780mm。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 书包斗提供可迁移元素检测报告，检测项目必须符合标准要求（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 整体结构：台面陶瓷板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗 可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维质塑料。”	

编号：400	货物名称：功能柱
详细参数：	
规格约：宽≥320mm深≥190mm高≥730mm，壁厚3.0mm，采用环保型工程塑料一次注塑成型。主要功能是保护通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	

编号：401	货物名称：水槽柜
详细参数：	
规格约：450*600*850mm：水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢出功能。水槽后端高出水槽两侧50mm防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。为保证产品质量，水槽柜必须符合以下技术参数及要求：1、依据GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》测试，形状和位置公差不少于3项测试，检测结果均为合格；塑料件外观不少于5项测试，测试结果均为合格。2、依据《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》和GB/T 2411-2008《塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度》测试，耐冷热循环和硬度测试结果均为合格（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：402	货物名称：水槽柜抽屉
详细参数：	
水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内，抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，尺寸≥85*120*345mm，储物抽屉分为三格，每格尺寸≥110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。为确保水槽柜抽屉的实用性需提供：1、提供水槽柜抽屉的甲醛检测报告，检测结果为：未检出；2、提供水槽柜抽屉表面耐污染性能检测报告：符合第三方检测机构耐污染性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，至少通过10项化学试剂测试。检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。	

编号：403	货物名称：下水管和溢流管
详细参数：	
<p>“排水规格约：直径35mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏溢流管：直径30mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏，给排水接口需要满足以下检测要求：</p> <p>1. 依据GB/T 5563-2013《橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法》标识指标，检测项目：静液压试验（0.4MPa保压60s）检测，检测结果：无泄漏、裂口、急剧变形或其他破坏迹象。判定结果：符合（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>2. 依据GB/T 6111-2018《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》，检测项目：耐内压性能（20℃，24h，0.4MPa）检测，检测结果：无破坏、无渗漏（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。”</p>	

编号：404	货物名称：三联水嘴
详细参数：	
鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。	

编号：405	货物名称：学生安全电源
详细参数：	
<p>“1、ABS 翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。</p> <p>2、配置2组220V国标5孔插座，保险丝保护，工作指示。具有火线关断开关。</p> <p>3、电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的面板，标识清楚。”</p>	

编号：406	货物名称：教师电源
详细参数：	

“1、显示及输入端选用7寸全触摸真彩显示屏，智能一体化界面，所有功能均在触屏上操作完成，方便、简单。
2、实验室教师智能主控电源提供本地登陆和远程身份验证登陆两种方式，电源只有在本地登陆后才能开启电源操作权限，同时后台可以记录该用户的操作过程；远程身份验证登陆通过输入教师账号和密码进行远程服务端身份验证，验证通过后方可登陆系统（投标时提供功能照片佐证）。
3、可实现定时关机功能，定时关机时间可以教师据任务要求按需设定。
4、教师自用低压交流电源电压为0V-30V/3A，分辨率为1V。具备自动过载保护功能。
5、教师自用低压直流电源电压为0V-30V/4A，分辨率为0.1V。
6、实验室教师智能主控电源分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，具备漏电及过载保护功能，支持对学生电源进行开关机操作。
7、实验室教师智能主控电源可远程控制学生电源的开关，分4组控制。
8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。
9、电源配置实验室教师智能主控电源监测管理云平台，用于教师端对教师电源进行设备管理，实验数据监测管理，异常信息监测管理。
（1）用户管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权。
（2）角色管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询角色等相应的操作，并给不同的角色赋予不同的系统功能授权。
（3）空间管理：应可以刷新、新增学校区域、修改学校区域、删除学校区域以及搜索学校区域等相应的操作。
（4）主控电源管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询主控电源数据。
（5）异常告警管理：应可以查看主控电源异常情况（短路或者过载），并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。
（6）操作日志管理：应可以查看教师在实验教学过程中的操作过程，便于数据异常的操作追溯，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。
（7）教师电源数据管理：应可以查看实验教学过程中的教学电源数据（教师电流和电压），便于实验教学数据的整理，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。
（8）统计分析模块：应可以统计分析实验室设备使用率。
10、为保证产品质量，教师电源需通过以下检测要求：静电放电抗扰度；射频电磁场辐射抗扰度；电快速瞬变脉冲群抗扰度；浪涌（冲击）抗扰度；射频场感应的传导骚扰抗扰度；工频磁场抗扰度；电压暂降、短时中断抗扰度；限用物质检测试验；耐低温试验；耐高温试验；耐湿热工作性能试验；振动试验；跌落试验；工作温度下的泄漏电流和电气强度试验；电气间隙、爬电距离和固体绝缘试验，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件，开标前提供原件供评委核查。”

编号：407

货物名称：实验室智慧环境监测系统

详细参数：

“实验室智慧环境监测系统主机：

- 1、规格约： $\geq 220 \times 220 \times 60 \text{mm}$ ，机身一体化成型，采用不小于7寸LED屏，四边进行圆角设计，机身周围做条形孔散热设计，表面做高亮白色喷漆处理（投标时提供功能照片佐证）。
 - 2、主机正面印有智慧环境监测系统主机产品名称以及品牌LOGO；24V直流电源供电，可通过传感器模块实现对实验室空气温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀的实时监测。配合实验室环境监测云平台，可通过智慧黑板、一体机、投影机、电脑、平板和手机微信小程序实现室内环境实时监测，也可以通过数据可视化平台呈现所有布设主机的场景环境监测质量，具有一屏显示整体情况和异常数据功能。
 - 2、实验室PM_{2.5}/PM₁₀监测模块：采用激光散射法监测，PM_{2.5}/PM₁₀测量直径：0.3~1、1~2.5、2.5~10 μm ，测量范围：0~999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀测量范围：0~999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，体积颗粒物浓度：PCS/0.1L，最小颗粒直径：0.3 μm ，精度： $< \pm 10\%$ ，分辨率：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，重复性： $< 10\%$ ，输出信号：瞬时PM_{2.5}、PM₁₀浓度。
 - 3、实验室挥发性有机化合物监测模块：采用气敏半导体监测原理，测量范围：0~220PPM，精度： $< \pm 20\%$ ，分辨率：0.1PPM，灵敏度： > 3 ，响应时间： < 10 秒。
 - 4、实验室甲醛监测模块：在线监测、扩散式检测方法，测量范围：0~2ppm，分辨率：0.01ppm，精度： $< \pm 4\%$ ，稳定性： $< \pm 3\%$ ，测量重复性： $< \pm 2\%$ ，测量灵敏度：1.1 $\pm 0.5\mu\text{A}$ （ppm）。
 - 5、实验室CO₂浓度监测模块采用红外测量原理，具备温度补偿功能，测量范围：0~5000PPM，测量精度： $\pm 4\%$ ，分辨率：1PPM，测量重复性： $\pm 1\%$ ，预热时间 ≤ 180 秒，响应时间 ≤ 60 秒。
 - 6、实验室光照监测模块：低量程光照度测量范围：0~70KLUX，光照度测量精度： $\pm 7\%$ ，光照度分辨率：1LUX16位数字，光照度测量重复性： $\pm 5\%$ ，测量稳定时间：0.5秒，响应时间： < 1 秒。
 - 7、实验室湿度监测模块：湿度测量范围：0~100RH%，测量精度： $\pm 3\text{RH}\%$ ，分辨率：0.1RH%，重复性： $\pm 1\text{RH}\%$ 。
 - 8、实验室温度监测模块：测量范围：-40~80度，测量精度： ± 0.5 度，分辨率：0.1度，重复性： ± 0.2 度，空气温度漂移： $< \pm 0.1$ 度/年。
 - 9、实验室环境监测预警模块：可通过显示屏进行预警参数设置，当监测参数达到设定的阈值，系统通过内置的喇叭进行预警提醒，并且将预警记录实时推送至云平台进行消息预警，系统主机可支持预警参数设置、预警间隔提醒时间设置以及历史预警记录查询功能。
 - 10、实验室实时监测数据采样模块：实时采集室内空气质量、温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾数据，并实时显示曲线。
 - 11、实验室监测数据统计模块：主机内置存储卡，支持本地查看统计分析显示温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾的1分钟监测数据、1小时监测数据。
 - 12、实验室室外环境监测数据模块：可监测12种天气实况参数（天气现象、室外温度、体感温度、气压、相对湿度、能见度、风向、风向角度、风速、风力等级、云量、露点温度）以及8种室外空气质量实况（室外空气质量、室外首要污染物、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）。
 - 13、设备二维码模块：可通过微信扫描设备二维码查询设备监测数据，并可对设备进行远程管理。
 - 14、智慧环境监测系统主机通过下列检测：GB/T 17799. 2-2003表1条款1.1，工频磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.2，射频调幅电磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.3，静电放电检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.1，射频共模检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.2，快速瞬变检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.3，浪涌（冲击）检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.4，电压暂降检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.5，电压中断检测；GB/T 26572- 2011，电子电气产品中限用物质的限量要求检测；GB/T 2423. 1-2008，耐低温性能检测；GB/T 2423. 2-2008，耐高温性能检测；GB/T 2423. 3-2016，耐湿热工作性能检测；GB/T 2423. 8- 1995，跌落试验检测；GB/T 2423. 10-2019，振动试验检测，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件，开标前提供原件供评委核查。
- 实验室智慧环境监测云平台：后端采用.NETCORE框架，前端采用bootstrap和layui框架，界面美观大气。主要实现的功能有：
- 1、系统统计显示内容：
 - （1）可对监测设备总数统计，包括设备在线率、设备总数、在线设备、离线设备、报警设备、预警数量以及监测时长等数据展示。
 - （2）设备在线列表：可展示监测设备所在空间名称、设备编号、设备名称、设备在线/离线状态以及上一次在线时间等信息。
 - 2、基础数据管理
 - （1）平台系统可采用云服务器部署方式，支持广域网操作和管理，学校用户支持通过电脑端或手机端完成所有的管理操作，方便学校进行账户管理；
 - （2）学校基础数据管理：应可以对学校、组织机构、监测楼栋以及监测空间进行管理操作功能。
 - （3）用户权限管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权，平台系统支持自定义角色与权限，满足学校多样化的管理需求，学校可自行分配角色给校内教职工对设备进行管理。
 - 3、环境监测管理
 - （1）监测参数管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询设备可监测的监测参数，监测参数内容包含参数编号、参数名称、单位、监测计算公式、排序码、监测展示图标以及四级预警参数值，其他联动预警的作用。
 - （2）监测设备管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询监测设备数据，并可以配置每个监测设备的通道监测参数（投标时提供功能照片佐证）。
 - （3）监测历史数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段分类查询，查询出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现。
 - （4）24小时监测分析：应可以按照空间进行统计分析所有的监测参数、温湿度24小时变化趋势、温湿度分布比例区间以及各个环境参数24小时趋势图；
 - （5）监测统计数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段进行分类查询，可按照小时统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值以及按照日统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值，查询统计出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现（投标时提供功能照片佐证）；
 - （6）监测预警数据查询：应可以按照空间字段、时间字段进行分类查询，可查询当前监测空间内的监测参数预警值；
 - 4、报警联动管理
 - （1）独立报警设置：可对环境监测设备独立报警进行管理，设置环境监测设备报警的报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。
 - （2）联动报警配置：可联动应急突发事件系统联动报警配置进行设置，选择设置报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。
 - （3）报警联系人：可对报警联系人进行管理，包含添加、编辑联系人邮箱/微信，实现报警推送功能。
 - （4）多报警输出：可实现电话、短信、小程序以及大屏联动报警输出。
 - 5、为保证软件为正版软件，提供包含有“环境监测”关键字的软件著作权证书复印件。”

编号：408

货物名称：学生凳

详细参数：

- “1、学生凳面：采用双色双质圆形面板，注塑包胶成型，面板采用ABS新料一体注塑成型，面板直径 $295 \text{mm} \pm 5 \text{mm}$ ，中间有内弧造型，深度为 $10 \text{mm} \pm 2 \text{mm}$ ，表面防滑不发光，凳面中间镶嵌有4mm厚，直径 $225 \text{mm} \pm 5 \text{mm}$ 的TPR灰色圆形软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观。
- 2、脚钢架：椭圆形无缝钢管，脚钢架尺寸： $16 \times 32 \times 1.2 \text{mm}$ ，焊接完成，结构牢固，经高温粉末烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。
- 3、脚垫：材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。
- 4、凳子可通过旋转螺杆来升降凳子高度。”

编号：409	货物名称：低背椅
详细参数：	
”1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有踏脚垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”	

编号：410	货物名称：洗眼器
详细参数：	
洗眼喷头：采用不助燃PC材质模铸一体成形制作，具有过滤泡棉及防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	

编号：411	货物名称：电气布线（地面以上部分）
详细参数：	
DN25mm阻燃线2.5平方国标线材，符合国家标准。	

编号：412	货物名称：给、排水系统（地面以上部分）
详细参数：	
Φ 32、Φ 25、Φ 2DN75、DN50给水：采用PPR复合管敷设。排水：使用国标优质UPVC专用排水管。	

编号：413	货物名称：设备安装调试
详细参数：	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：414	货物名称：化学准备室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：415	货物名称：准备边台
详细参数：	
”1、规格约：1200*750*800mm。 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板，耐高温、耐腐 3、整柜体说明：外壳采用≥1.0mm优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强，外形美观，预留有两个位置。 4、铰链：阻尼铰 5、调整脚说明：采用直径Φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。 6、工艺说明：所有钢板焊接经环氧树脂粉喷图后，目视平整无焊点。所有水、电、气路要求安全、适用，并隐藏式安装。在柜体后背板设维修孔。 7、下部柜体，门板：采用≥1.0mm优质冷轧钢板（双层），无焊连接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。”	

编号：416	货物名称：水槽柜
详细参数：	

规格约：450*600*850mm；水槽采用环保型PP材料一次性注塑成型，耐强酸碱<80度有机溶剂并耐150度以下高温，壁厚4mm，具有防溢出功能。水槽后端高出水槽两侧50mm防止后排学生使用时水溅到前排学生身上。水槽柜为榫卯连接结构并合理布局加强筋，安装时不用胶水粘结，使用产品自身力量相互连接，产品不变形，不扭曲。柜子整体采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型，表面木纹与光面相结合处理。同时水槽柜底部为模具一体成型，加固水槽柜的强度。为保证产品质量，水槽柜必须符合以下技术参数及要求：1、依据GB/T 32487-2016《塑料家具通用技术条件》测试，形状和位置公差不少于3项测试，检测结果均为合格；塑料件外观不少于5项测试，测试结果均为合格。2、依据《人造板及饰面人造板理化性能试验方法》和GB/T 2411-2008《塑料和硬橡胶使用硬度计测定压痕硬度》测试，耐冷热循环和硬度测试结果均为合格（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。

编号：417

货物名称：水槽柜抽屉

详细参数：

水槽柜带独立储物抽屉，抽屉隐藏于水槽柜检修门内，使用时打开，不用时不影响整体外观造型。同时水槽柜自带抽屉封板防止抽屉内物品外漏于水槽柜内，抽屉封板与水槽柜前端模具一体成型非二次组装。储物抽屉采用环保型ABS材料一次性注塑成型与水槽柜整体连接，尺寸≥85*120*345mm，储物抽屉分为三格，每格尺寸≥110*115*65mm；便于学生使用时存放不同洗涤辅助用品。为确保水槽柜抽屉的实用性需提供：1、提供水槽柜抽屉的甲醛检测报告，检测结果为：未检出；2、提供水槽柜抽屉表面耐污染性能检测报告：符合第三方检测机构耐污染性能测试，按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，至少通过10项化学试剂测试。检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。

编号：418

货物名称：下水管和溢流管

详细参数：

“排水规格约：直径35mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏溢流管：直径30mm*长度500mm水槽专配型排水管，不锈钢卡扣连接，安装方便不渗漏，给排水接口需要满足以下检测要求：
1.依据GB/T 5563-2013《橡胶和塑料软管及软管组合件 静液压试验方法》标识指标，检测项目：静液压试验（0.4MPa保压60s）检测，检测结果：无泄漏、裂口、急剧变形或其他破坏迹象。判定结果：符合（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
2.依据GB/T 6111-2018《流体输送用热塑性塑料管道系统耐内压性能的测定》，检测项目：耐内压性能（20℃，24h，0.4MPa）检测，检测结果：无破坏、无渗漏（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。”

编号：419

货物名称：三联水嘴

详细参数：

鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。

编号：420

货物名称：仪器柜

详细参数：

“1、规格约：500*1000*2100mm
2、材质：PP材质
3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。
4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。
5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。
6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。
7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。”

编号：421

货物名称：设备安装调试

详细参数：

设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小理科教室装备规范》有关规定执行。

编号：422

货物名称：化学仪器室采购数量及技术参数

详细参数：

编号：423

货物名称：仪器柜

详细参数：

“1、规格约：500*1000*2100mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。”

编号：424	货物名称：药品柜
详细参数：	
“1、规格约：500*1000*2000mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。阶梯：配一块阶梯；整体PP材料一体注塑成型（非二次焊接或者拼接），牢固耐用，一共两层，每层高度60mm，宽度112mm，同层板组成三层阶梯。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 8、柜体预留通风孔，可以与通风管路连接。”	

编号：425	货物名称：设备安装调试
详细参数：	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：426	货物名称：中学化学新课标仪器采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：427	货物名称：洗眼器
详细参数：	
台式双口，铜质阀体，软性橡胶喷淋头，水流锁定开关，1.5m供水软管，PVC管外覆不锈钢网，流量12L/min~18L/min	

编号：428	货物名称：灭火毯
详细参数：	
玻璃纤维材质，1200mm×1800mm	

编号：429	货物名称：简易急救箱
详细参数：	
箱内至少包括：医用酒精、饱和碳酸氢钠溶液、饱和硼酸溶液、创可贴、灭菌结晶碘胺、碘伏、胶布、医用纱布、药棉、手术剪、镊子、止血带（长度≥300mm）、烫伤膏、甘油等。箱体采用中号铝合金材质	

编号：430	货物名称：实验服
详细参数：	
可分为大、中、小号	

编号：431	货物名称：护目镜
详细参数：	

耐酸碱，抗冲击，耐磨，便于清洗，带侧光板型或封闭型

编号：432	货物名称：防护面罩
详细参数：	
防冲击面屏，聚碳酸酯材质，耐45m/s粒子冲击，通过弹簧箍与安全帽相连，面屏可更换，起到头部与面部双重保护作用，光洁，透明度高	

编号：433	货物名称：耐酸手套
详细参数：	
机械性能不低于3级，无破损，手套应有长度≥150mm的套袖	

编号：434	货物名称：一次性乳胶手套
详细参数：	
耐酸碱	

编号：435	货物名称：化学实验废水处理装置
详细参数：	
主体透明，能进行pH测试、酸碱废液中和、重金属凝聚和过滤，兼作教学使用，能处理中学常见无机化学废液，同时可以通过仪器内的活性炭吸附少量混入的有机物。应配备适量的凝聚剂和助凝剂，至少应配备更换用活性炭包1个。处理量≥6L/次	

编号：436	货物名称：废液分类回收桶
详细参数：	
塑料制，25L	

编号：437	货物名称：电动离心机
详细参数：	
转速≥4000r/min，容量5mL、10mL离心管各12支，无刷电机，带电锁，有定时器	

编号：438	货物名称：电加热器
详细参数：	
密封式	

编号：439	货物名称：蒸馏水器
详细参数：	
不锈钢材质，出水量≥5L/h，额定功率≥4500W，外接地保护，有缺水报警或自动补水装置	

编号：440	货物名称：列管式烘干机
详细参数：	
由外壳不少于13支通风管、电源线、发热器、风扇等组成。通风管用外径12mm的金属管制作，管壁厚≥2mm，长度185mm，每支通风管上均布10个直径5mm的通气孔。功率≥250W，绝缘电阻大于100MΩ	

编号：441	货物名称：烘干箱
详细参数：	
电热鼓风型，功率 $\geq 600\text{W}$ ，1.5级（温度均匀性为 $\pm 0.03^{\circ}\text{C}$ ，温度波动性为 1.5°C ），烘干温度 250°C 以下，箱体内有隔板，内部容积 $\geq 350\text{mm} \times 350\text{mm} \times 350\text{mm}$	

编号：442	货物名称：仪器车
详细参数：	
600mm \times 400mm \times 800mm，不锈钢材质，至少两层，各层带可拆卸护栏，总载重 $\geq 60\text{kg}$	

编号：443	货物名称：试剂瓶托盘
详细参数：	
搪瓷材质，内沿 $\geq 400\text{mm} \times 290\text{mm} \times 50\text{mm}$	

编号：444	货物名称：实验用品提篮
详细参数：	
木制，配有提手，420mm \times 380mm \times 280mm	

编号：445	货物名称：一字螺丝刀
详细参数：	
$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm，工作端带磁性	

编号：446	货物名称：十字螺丝刀
详细参数：	
$\Phi 6\text{mm}$ ，长150mm，工作端带磁性	

编号：447	货物名称：钢丝钳
详细参数：	
160mm	

编号：448	货物名称：钢锤
详细参数：	
0.25kg，羊角锤	

编号：449	货物名称：三角锉
详细参数：	
250mm，带柄	

编号：450	货物名称：民用剪刀
详细参数：	
3号，150mm，A型	

编号：451	货物名称：玻璃瓶盖开启器
详细参数：	
钢制	

编号：452	货物名称：玻璃管切割器
详细参数：	
可切割直径20mm以下玻璃管	

编号：453	货物名称：打孔器
详细参数：	
刀口式，材质为不锈钢管、钢管或黄铜管，每组不少于4支，外径分别为9mm、8mm、7mm、6mm，并配一支带柄金属通杆	

编号：454	货物名称：打孔夹板
详细参数：	
硬木或硬塑料制	

编号：455	货物名称：打孔器刮刀
详细参数：	
打孔器刮刀	

编号：456	货物名称：电动钻孔器
详细参数：	
钻头可拆卸，应配有2个以上不同孔径的钻头	

编号：457	货物名称：托盘天平
详细参数：	
100g，分度值0.1g，配6级（M2级）镀铬砝码，50g×1，20g×2，10g×1，5g×1。有“0mmC”标志。	

编号：458	货物名称：托盘天平
详细参数：	
1. 最大称量500g，分度值0.5 g。 2. 称量允许误差为±0.5d(分度值)。 3. 砝码组合的总质量（包括标尺计量值）应不小于天平的最大称量。 4. 冲压件及铸件表面应光洁平整，不应有毛刺、锋棱、裂纹和显见砂眼。 5. 电镀件的镀层应色泽均匀，不应有露底和显见的麻点、水迹、擦伤等缺陷。 6. 油漆件表面应平整光滑，色泽均匀，不应有露底、起泡、挂漆、擦伤等缺陷。	

编号：459	货物名称：电子天平
详细参数：	
载物面尺寸不小于30*30cm。 1、量程100g 2、读数精度：0.0001g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。	

编号：460	货物名称：电子天平
详细参数：	

载物面尺寸不小于30*30cm。 1、量程1000g 2、读数精度：0.1g； 3、采用高精度应变式称量传感器； 4、自动外置砝码校准，标配砝码操作简便； 5、可拆卸式方形透明防风罩； 6、数码显示； 7、具有超载保护及去皮，计数等功能； 8、产品应符合JJG1036-2008《电子天平》。

编号：461	货物名称：红液温度计
详细参数：	
0℃～100℃，分度值1℃，示值误差<1.5℃	

编号：462	货物名称：水银温度计
详细参数：	
0℃～200℃，分度值1℃，示值误差<0.5℃，有保护套	

编号：463	货物名称：数字测温计
详细参数：	
量程-30℃～200℃，分辨率0.1℃。不接电脑，可独立运行，自带显示屏	

编号：464	货物名称：多用电表
详细参数：	
直流电流、电压、电阻2.5级，交流电压5级	

编号：465	货物名称：酸度计
详细参数：	
笔式，pH测量范围0～14，分辨率0.1，读数清晰，有自动关机节电模式，配校准试剂	

编号：466	货物名称：教学支架
详细参数：	
<p>“材质：黑色增强尼龙或ABS材料、镀锌圆钢，确保强度且耐酸耐工艺：塑料注塑成型、表面镀锌、超声波焊接处产品结构：90度角双臂，半轴长165.5mm，底座高度24mm，顶部带Φ10扩展孔，匚氏耦合对接挂钩、Φ10凹凸式双轨插孔，自锁紧双下压扣，多功能杆插孔、斜顶式M6螺丝锁紧孔，底部自粘橡胶地脚阻滑增强支架整体的稳定度！功能描述：对偶插接式构造能够进行多种结构拓展：①、两件对插呈X型可作为常规铁架台底②、可对接不同长度的支撑杆组成不同种类的支撑③、可作为光学实验导④、拓展为其他产品的轨道⑤、级联底座作为配重等。</p> <p>双向转接头： 规格约：30×30×65mm材质：铝合工艺：精密压铸、电泳发功能描述：①、两端固定口90°正交垂直，中间穿孔可以轴向固②、附带2个M6×25mm的防滑手紧螺丝，可以固定所有用到与支撑杆有关的实验设备。”</p>	

编号：467	货物名称：三脚架
详细参数：	
铁制，环内径75mm，高150mm	

编号：468	货物名称：泥三角
详细参数：	
陶制或者瓷制，内径应保证稳定支撑30mm坩埚	

编号：469	货物名称：试管架
详细参数：	

木制，环保油漆，立柱粘结牢固，附直径8mm孔不少于6个。

编号：470	货物名称：漏斗架
详细参数：	
木制或塑料制	

编号：471	货物名称：滴定台
详细参数：	
人造石或大理石白色台面，重心稳定不晃动，底部有四个塑料垫脚	

编号：472	货物名称：滴定夹
详细参数：	
铝制，加持部位有防滑脱凹槽	

编号：473	货物名称：多用滴管架
详细参数：	
塑料制，底部有圆形凹槽	

编号：474	货物名称：量筒
详细参数：	
10mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：475	货物名称：量筒
详细参数：	
25mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：476	货物名称：量筒
详细参数：	
50mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：477	货物名称：量筒
详细参数：	
100mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：478	货物名称：量筒
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：479	货物名称：容量瓶
详细参数：	

250mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀

编号：480	货物名称：容量瓶
详细参数：	
500mL透明硼硅酸盐玻璃制，刻度线应在瓶颈下部三分之二处，清晰耐久，粗细均匀	

编号：481	货物名称：滴定管
详细参数：	
酸式，具塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	

编号：482	货物名称：滴定管
详细参数：	
碱式，无塞，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	

编号：483	货物名称：滴定管
详细参数：	
活塞材质聚四氟乙烯，25mL透明钠钙玻璃制，良好外观，不应有积水条纹	

编号：484	货物名称：试管
详细参数：	
Φ12mm×70mm透明硼硅酸盐玻璃制	

编号：485	货物名称：试管
详细参数：	
Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制	

编号：486	货物名称：试管
详细参数：	
Φ18mm×180mm透明硼硅酸盐玻璃制	

编号：487	货物名称：试管
详细参数：	
Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制	

编号：488	货物名称：试管
详细参数：	
Φ32mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制	

编号：489	货物名称：口部具支试管
详细参数：	

Φ20mm×200mm透明硼硅酸盐玻璃制，管底厚薄应均匀，支管连接应平滑牢固，不应有偏差

编号：490	货物名称：硬质玻璃管
详细参数：	
Φ15mm×150mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口	

编号：491	货物名称：硬质玻璃管
详细参数：	
Φ20mm×250mm透明硼硅酸盐玻璃制，耐热温度≥800℃，试管两端口部应卷口	

编号：492	货物名称：烧杯
详细参数：	
10mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：493	货物名称：烧杯
详细参数：	
25mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：494	货物名称：烧杯
详细参数：	
50mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：495	货物名称：烧杯
详细参数：	
100mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：496	货物名称：烧杯
详细参数：	
250mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：497	货物名称：烧杯
详细参数：	
500mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：498	货物名称：烧杯
详细参数：	
1000mL透明硼硅酸盐玻璃制，烧杯的满口容量应超过标称容量的10%或烧杯的满口容量和标称容量的两液面间距不应少于10mm，并应采用容量差值较大的一种	

编号：499	货物名称：烧瓶
详细参数：	
250mL，圆底透明硼硅酸盐玻璃制，玻璃薄厚均匀，底部应规整	

编号：500	货物名称：烧瓶
详细参数：	
250mL，平底透明硼硅酸盐玻璃制，平底烧瓶放在平台上时，应直立不摇晃、不转动	

编号：501	货物名称：锥形瓶
详细参数：	
100mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	

编号：502	货物名称：锥形瓶
详细参数：	
250mL透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动	

编号：503	货物名称：蒸馏烧瓶
详细参数：	
250mL同一截面应该呈圆形，颈的口部不应呈锥形，并适当提高强度	

编号：504	货物名称：集气瓶
详细参数：	
125mL透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光盖板四角应倒角，四边应磨光	

编号：505	货物名称：集气瓶
详细参数：	
250mL盖板与瓶口密合性应符合：盖板与瓶口充分湿润盖合后，倒提瓶体盖板在瓶口上保持30s不脱落	

编号：506	货物名称：液封除毒气集气瓶
详细参数：	
250mL瓶口光滑，液封口深度 $\geq 10\text{mm}$	

编号：507	货物名称：广口瓶
详细参数：	
60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：508	货物名称：广口瓶
详细参数：	
125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：509	货物名称：广口瓶
详细参数：	
250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：510	货物名称：广口瓶
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：511	货物名称：茶色广口瓶
详细参数：	
60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：512	货物名称：茶色广口瓶
详细参数：	
125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：513	货物名称：茶色广口瓶
详细参数：	
250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：514	货物名称：细口瓶
详细参数：	
60mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：515	货物名称：细口瓶
详细参数：	
125mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：516	货物名称：细口瓶
详细参数：	
250mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：517	货物名称：细口瓶
详细参数：	
500mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：518	货物名称：细口瓶
详细参数：	
1000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：519	货物名称：细口瓶
详细参数：	
3000mL透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：520	货物名称：茶色细口瓶
详细参数：	
60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：521	货物名称：茶色细口瓶
详细参数：	
125mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：522	货物名称：茶色细口瓶
详细参数：	
250mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：523	货物名称：茶色细口瓶
详细参数：	
500mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：524	货物名称：茶色细口瓶
详细参数：	
1000mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动	

编号：525	货物名称：滴瓶
详细参数：	
30mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：526	货物名称：滴瓶
详细参数：	
60mL透明钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：527	货物名称：茶色滴瓶
详细参数：	
30mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：528	货物名称：茶色滴瓶
详细参数：	
60mL黄棕色钠钙玻璃制，瓶口细磨，磨砂面应均匀细腻，滴管应附橡胶帽，吸放弹性好，开口直径6mm，与滴管口套合牢固稳定	

编号：529	货物名称：酒精灯
详细参数：	
150mL透明钠钙玻璃制，无明显黄绿色。灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm。玻璃灯罩应磨口。瓷灯头应为白色，完全覆盖灯口，表面无缺陷。配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	

编号：530	货物名称：干燥器
详细参数：	
150mm磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔	

编号：531	货物名称：气体发生器
详细参数：	
250mL漏斗柄与瓶身连接口内壁间隔 $\leq 2\text{mm}$ （单边）	

编号：532	货物名称：冷凝器
详细参数：	
300mm $\pm 10\text{mm}$ 直形，管径均匀，应有防滑脱沟槽	

编号：533	货物名称：牛角管
详细参数：	
$\Phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$ 弯形，尖嘴处厚度 $> 1\text{mm}$	

编号：534	货物名称：漏斗
详细参数：	
60mm直径准确，锥度适中	

编号：535	货物名称：漏斗
详细参数：	
90mm直径准确，锥度适中	

编号：536	货物名称：安全漏斗
详细参数：	
直形，径长300mm上口直径 $40\text{mm} \pm 3\text{mm}$ ，玻璃壁厚度适中	

编号：537	货物名称：安全漏斗
详细参数：	
双球球径高度、直径一致，双球应位于环管中部，应无明显偏斜	

编号：538	货物名称：分液漏斗
详细参数：	
50mL，锥型瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	

编号：539	货物名称：分液漏斗
详细参数：	
50mL，球型，瓶塞应有凹槽，瓶口有气孔	

编号：540	货物名称：三通连接管
详细参数：	
T形Φ7mm~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	

编号：541	货物名称：三通连接管
详细参数：	
Y形Φ7mm~8mm，连接完好，管口应作打磨或烧结处理	

编号：542	货物名称：滴管
详细参数：	
100mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	

编号：543	货物名称：滴管
详细参数：	
150mm直形，滴管尖嘴口径1mm，上端有防滑脱翻口，翻口处直径比滴管直径略多1mm~2mm	

编号：544	货物名称：干燥管
详细参数：	
145mm，单球硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥20mm，最好有防滑脱沟槽	

编号：545	货物名称：干燥管
详细参数：	
Φ15mm×150mm，U型硼硅酸盐玻璃制，玻璃壁厚度适中，球体圆润，导气管长度≥20mm，最好有防滑脱沟槽	

编号：546	货物名称：玻璃活塞
详细参数：	
直形吻合良好，不漏气，不漏液	

编号：547	货物名称：圆水槽
详细参数：	
Φ210mm×110mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	

编号：548	货物名称：圆水槽
详细参数：	
Φ270mm×140mm水槽底部应平整，不应凸底，壁厚和底厚应均匀，口部端面应平整，边和口应圆滑	

编号：549	货物名称：坩埚
详细参数：	
瓷制，30mL，耐热 $\geq 1200^{\circ}\text{C}$ ，内外壁光滑，外壁涂釉，配有坩埚盖	

编号：550	货物名称：坩埚钳
详细参数：	
200mm，钢制，中间弯曲部分内径应在20mm~30mm	

编号：551	货物名称：烧杯夹
详细参数：	
钢制或不锈钢制，夹持部位应有橡胶保护套，避免与玻璃烧杯直接接触	

编号：552	货物名称：镊子
详细参数：	
不锈钢制，平头，长125mm，钢板厚1.2mm，前部应有防滑脱锯齿	

编号：553	货物名称：试管夹
详细参数：	
木制或者竹制，长度 $\geq 200\text{mm}$ ，宽度约20mm，厚度约20mm。试管夹闭口缝 $\leq 1\text{mm}$ ，开口距离 $\geq 25\text{mm}$ 。毡块粘接牢固，试管夹弹簧作防锈处理。试管夹持部位圆弧内径 $\leq 15\text{mm}$	

编号：554	货物名称：止水皮管夹
详细参数：	
$\Phi 3\text{mm}$ 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度 $\geq 60^{\circ}$ ，弹性好，不漏液	

编号：555	货物名称：螺旋皮管夹
详细参数：	
由支架管和带压板的螺杆等组成。外形尺寸约为 $33\text{mm} \times 20\text{mm} \times 8\text{mm}$ ，旋转方便，不易变形，压板厚度 $\geq 1\text{mm}$	

编号：556	货物名称：石棉网
详细参数：	
金属网尺寸 $\geq 125\text{mm} \times 125\text{mm}$ ，0.8mm钢丝制成，石棉材料不易脱落，石棉网边缘钢丝应作简单处理	

编号：557	货物名称：燃烧匙
详细参数：	
铜勺，勺直径18mm，深10mm，铁柄，柄长约300mm，长柄和铜勺连接稳定结实	

编号：558	货物名称：药匙
详细参数：	
长度 $\geq 130\text{mm}$ ，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料	

编号：559	货物名称：玻璃管
详细参数：	
Φ5mm～6mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	

编号：560	货物名称：玻璃管
详细参数：	
Φ7mm～8mm中性料，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	

编号：561	货物名称：玻璃弯管
详细参数：	
Φ7mm～8mm一端长度为60mm～70mm，另一端长度约200mm，形状为锐角、直角和钝角，管口应打磨或烧结，避免划伤事故	

编号：562	货物名称：玻璃棒
详细参数：	
Φ5mm～6mm粗细均匀，两端烧结使其光滑	

编号：563	货物名称：玻璃棒
详细参数：	
Φ7mm～8mm粗细均匀，两端烧结使其光滑	

编号：564	货物名称：橡胶塞
详细参数：	
000、00、0～10号白色，质地均匀	

编号：565	货物名称：橡胶管
详细参数：	
外径9mm，内径6mm乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性	

编号：566	货物名称：乳胶管
详细参数：	
外径6mm，内径4mm弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	

编号：567	货物名称：乳胶管
详细参数：	
外径7mm，内径5mm弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	

编号：568	货物名称：乳胶管
详细参数：	
外径9mm，内径6mm弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%	

编号：569	货物名称：试管刷
详细参数：	
Φ12mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：570	货物名称：试管刷
详细参数：	
Φ18mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：571	货物名称：试管刷
详细参数：	
Φ32mm手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：572	货物名称：烧瓶刷
详细参数：	
250mL烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：573	货物名称：烧瓶刷
详细参数：	
500mL烧瓶用手持部分顶端应为环状，顶部要有刷丝，铁丝不可外露	

编号：574	货物名称：结晶皿
详细参数：	
80mm，平底无色硼硅酸盐玻璃制	

编号：575	货物名称：表面皿
详细参数：	
60mm无色硼硅酸盐玻璃制	

编号：576	货物名称：表面皿
详细参数：	
100mm无色硼硅酸盐玻璃制	

编号：577	货物名称：研钵
详细参数：	
60mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	

编号：578	货物名称：研钵
详细参数：	
100mm瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑	

编号：579	货物名称：蒸发皿
详细参数：	
100mm瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	

编号：580	货物名称：蒸发皿
详细参数：	
120mm瓷制，耐受温度 $\geq 800^{\circ}\text{C}$	

编号：581	货物名称：反应板
详细参数：	
白色陶瓷，6孔，表面有釉层，不会发生溶液渗透	

编号：582	货物名称：井穴板
详细参数：	
透明塑料，9孔，每孔0.7mL，可以重复使用	

编号：583	货物名称：井穴板
详细参数：	
井穴塞，可以重复使用	

编号：584	货物名称：塑料多用滴管
详细参数：	
弹性圆筒形吸泡和一根 $\Phi 1\text{mm} \times 120\text{mm}$ 的径管连接而成，容积4mL，环保材料，弹性好	

编号：585	货物名称：塑料洗瓶
详细参数：	
250mL或500mL，水嘴略向下倾斜，口径1mm~2mm，瓶口紧实不漏气	

编号：586	货物名称：塑料水槽
详细参数：	
250mm \times 180mm \times 100mm	

编号：587	货物名称：集气瓶挂扣器
详细参数：	
125mL，塑料制	

编号：588	货物名称：集气瓶挂扣器
详细参数：	
250mL，塑料制	

编号：589	货物名称：升降台
详细参数：	
上下台面为不锈钢材质，100mm×100mm，台面升降范围50mm～150mm	

编号：590	货物名称：注射器
详细参数：	
10mL，塑料制，符合医用器具卫生标准	

编号：591	货物名称：酒精喷灯
详细参数：	
坐式，铜制，壶体容积≥300mL，火焰高度为150mm～180mm，火焰温度为960℃±60℃	

编号：592	货物名称：储气装置
详细参数：	
容积≥2L	

编号：593	货物名称：磁力加热搅拌器
详细参数：	
最大搅拌量1L，搅拌速度0r/min～1200r/min，加热盘温度50℃～200℃	

编号：594	货物名称：初中化学实验材料
详细参数：	
黄铜片、硬铝片、火柴、蜡烛、木板、电池、电珠、砂纸、面粉、凡士林等	

编号：595	货物名称：pH广泛试纸
详细参数：	
测试范围1～14，长条形。	

编号：596	货物名称：蓝石蕊试纸
详细参数：	
条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于1*2cm。	

编号：597	货物名称：红石蕊试纸
详细参数：	
条状，每本不少于100张，每张尺寸不小于1*2cm。	

编号：598	货物名称：定性滤纸
详细参数：	
快速，90mm，100张	

编号：599	货物名称：金属矿物、金属及合金标本
详细参数：	
标本盒 $\geq 180\text{mm} \times 150\text{mm} \times 50\text{mm}$ ，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察	

编号：600	货物名称：溶液导电演示器
详细参数：	
电表式，10mA，DC6V，串联电位器 $1\text{k}\Omega$ ，电阻 560Ω 。五组溶液同时比较，1 \times 7开关（其中一档校准），采用不锈钢或石墨电极	

编号：601	货物名称：微型溶液导电实验器
详细参数：	
所需每种溶液 $\leq 3\text{mL}$	

编号：602	货物名称：气体实验微型装置
详细参数：	
含单球短管、单球长管、双球管、集气管、制气管等硬质玻璃仪器，无明显外观缺陷，规格约30mL，配置齐全，能组装成整套的综合性微型实验装试剂瓶规格约12mL，不少于28个。能完成与氧气、二氧化碳、氢气、一氧化碳等气体有关的实验，包括燃烧的条件实验	

编号：603	货物名称：水电解演示器
详细参数：	
电解液为10%NaOH或者5%H ₂ SO ₄ 溶液，碱式或酸式。实验时间：制取30mL氢气，使用电压9V，时间约5min。制取氢气一端的气体出口应采用尖嘴导管。制取氧气一端的气体出口应采用贮气漏斗。贮气漏斗的容积应为10mL。加液漏斗容积 $\geq 80\text{mL}$ 。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差 $\leq 5\%$ 玻璃仪器无明显外观缺陷，便于操作、耐用，电极不易损刻度清晰耐磨，示数易于读取	

编号：604	货物名称：水电解实验器
详细参数：	
电解液为10%NaOH或者5%H ₂ SO ₄ 溶液。实验时间：制取20mL氢气，使用电压12V，时间约1mi采用相同条件电解Na ₂ SO ₄ 溶液，时间不超过5min。电极材料应使电解水时产生的氢气与氧气的体积之比为2:1，误差 $\leq 5\%$ 仪器无明显外观缺陷，便于操作、坚固耐刻度清晰耐磨，示数易于读取，电极不易损坏	

编号：605	货物名称：金刚石结构模型
详细参数：	
碳原子： $\Phi 30\text{mm}$ 的4孔黑色塑料球30化学键： $\Phi 3\text{mm} \times 35\text{mm}$ 镀镍金属杆40根	

编号：606	货物名称：石墨结构模型
详细参数：	
碳原子： $\Phi 30\text{mm}$ 的5孔黑色塑料球39化学键： $\Phi 3\text{mm} \times 50\text{mm}$ 镀镍金属杆45根， $\Phi 3\text{mm} \times 90\text{mm}$ 镀镍金属杆14根	

编号：607	货物名称：碳-60结构模型
详细参数：	
碳原子： $\Phi 30\text{mm}$ 的3孔黑色塑料球60化学键： $\Phi 6\text{mm} \times 25\text{mm}$ 的镀镍金属杆90根	

编号：608	货物名称：石墨烯结构模型
详细参数：	
碳原子：Φ≥8mm黑色塑料化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管	

编号：609	货物名称：碳纳米管结构模型
详细参数：	
碳原子：Φ≥8mm黑色塑料化学键：Φ6.3mm×30mm透明塑料管	

编号：610	货物名称：碘升华凝华管
详细参数：	
≥Φ34mm×28mm，应采用无色透明硼硅酸盐玻璃制造，手柄与主管应连接平滑牢固，不应偏主管应加碘后密封，两端面呈球面凹形，手柄靠近主管处应密玻璃仪器均匀透明无气泡，耐用，不易碎，采用酒精灯加热不易变形	

编号：611	货物名称：分子间隔演示器
详细参数：	
无色透明，容积约为100mL，可明显观察酒精与水混合后的体积变化耐用，不易碎，刻度清晰、耐磨	

编号：612	货物名称：分子结构模型
详细参数：	
球棍式或比例Φ40mm塑料球：碳原子（黑色）4个，氧原子（红色）13个，氮原子（深蓝色）2个，硫原子（黄色）2Φ30mm塑料球：氢原子（白色）12个能够完成水、氢气、氧气、二氧化碳等分子模型的搭建	

编号：613	货物名称：氯化钠晶体结构模型
详细参数：	
球棍式，氯原子Φ30mm的6孔绿色塑料球13钠原子Φ30mm的6孔银灰色塑料球14化学键：Φ3mm×60mm的镀镍金属杆54根	

编号：614	货物名称：元素周期表
详细参数：	
带轴，≥1500mm×1100mm，字迹信息清晰，易于观看	

编号：615	货物名称：元素学习卡
详细参数：	
卡的厚度及大小适中，不易折损，耐卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清可附有与该元素相关的图片，色彩美观	

编号：616	货物名称：原油常见馏分标本
详细参数：	
不少于8种，耐用，易于储存，便于观察，密封完好，固定牢固	

编号：617	货物名称：炼铁高炉模型
详细参数：	

模型高度≥650mm。主要结构应用标签注明，标注应准确、清晰、牢固。各部件位置正确、连接牢固，不得因正常震动、碰触而开裂、松脱

编号：618	货物名称：合成有机高分子材料标本
详细参数：	
不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落	

编号：619	货物名称：新型无机非金属材料标本
详细参数：	
标本盒体积≥180mm×150mm×50mm，包括氧化铝陶瓷、氮化硅陶瓷、光导纤维等，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落。陶瓷和玻璃切割整齐，美观	

编号：620	货物名称：化学药品室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：621	货物名称：药品柜
详细参数：	
1、规格约：500*1000*2000mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃,中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。阶梯：配一块阶梯；整体PP材料一体注塑成型（非二次焊接或者拼接），牢固耐用，一共两层，每层高度60mm，宽度112mm，同层板组成三层阶梯。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。 8、柜体预留通风孔，可以与通风管路连接。	

编号：622	货物名称：通风风机
详细参数：	
2.2KW轴流风机。	

编号：623	货物名称：通风系统（室内）
详细参数：	
”1.主通风管规格约：Φ160mm/200mm，优质PVC成品管 2.支管道规格约：Φ110mm/160mm，优质PVC成品管 3.管道配件：管道三通、弯头、变径、直 （实际管径视现场情况可适当调整）”	

编号：624	货物名称：通风系统（室外）
详细参数：	
室外风管采用直径为400mmPVC管路系统或者采用PP焊接管路系统	

编号：625	货物名称：风机控制线
详细参数：	
三相电缆、含线路管道	

编号：626	货物名称：安装辅件
详细参数：	
含固定支架、连接管、耗材等	

编号：627	货物名称：安装
详细参数：	
标准化安装	

编号：628	货物名称：物理实验室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：629	货物名称：多媒体设备
详细参数：	

编号：630	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置前置摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 $\geq 135^\circ$,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全体教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 631

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

“1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”

编号：632	货物名称：扩音音箱
详细参数： “1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”	

编号：633	货物名称：扩音麦克风
详细参数： “1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。”	

编号：634	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：635	货物名称：教师演示台
详细参数：	

“规格约：2400*700*850mm
 台面：采用新型、环保、基材整体25mm厚（不得加边）的高强度金属树脂理化板。
 为保证产品质量及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求：
 （1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过45项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠（40%4、硫酸（98%5、氢氟酸（40%6、氨水（28%7、甲醛（37%8、双氧水（3%9、苯10、四氯化碳等45种及以上试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （2）台面抗菌性能要求：通过*大肠杆菌ATCC25922，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以*金黄色葡萄球菌ATCC6538，抗菌活性值>5.5，抗菌率>99%以*肺炎克雷伯氏菌AS1.1736，抗菌活性值>6.9，抗菌率>99%以*铜绿假单胞菌AS1.2031，抗菌活性值>5.9，抗菌率>99%以上（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （3）台面长霉要求：通过*巴西曲霉ATCC627*绳状青霉AS3.387*球毛壳AS3.425*绿色木霉AS3.294*出芽短梗霉AS3.3984长霉等级不小于3级（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （4）台面环保性能：甲醛释放量小于0.1mg/l（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （5）台面物理性能1：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果为：a、表面耐水蒸气5级无变b、抗冲击性能大于等于4.0mc、表面耐划痕2.5N表面无大于90%的连续划痕（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （6）台面物理性能2：通过，吸水厚度膨胀率，检测结果≤0.2表面耐磨磨耗值≥55mg，表面情况，磨350转以后无露底现象（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 （7）台面物理性能3：通过表面耐香烟灼烧，结果为5级，无明显变化（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。
 桌身：整体采用1.0mm厚优质冷轧钢板，全部钢制件纳米陶瓷镀膜防锈处理。
 结构：演示台设有储物柜，中间为演示台，设置电源主控系统、多媒体设备（主机、显示器、中控、功放、交换机）的位置预留。
 滑道：抽屉全部采用优质三节承重式滚珠滑道开合十万次不变形。
 铰链：采用优质铰链，开合十万次不变形。”

编号：636	货物名称：实验桌
详细参数：	
<p>“规格约：1200*600*780mm 台面：采用新型、环保、≥16mm厚一体实芯黑色胚体实验室工业陶瓷台面。台面表面为耐腐蚀专业釉面。釉面和黑色胚体（非后期染色处理）经高温烧制而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。彻底解决了传统陶瓷台面侧面因二次上釉存在的不美观、易脱落、不耐磨、不耐强腐蚀等一系列问题。 为保证产品质量以及从环保角度保障实验室人员健康，产品必须符合以下技术参数及要求： （1）台面表面耐污染性能要求：按照GB/T17657-2013“人造板及饰面人造板理化性能试验方法”测试，结果至少通过62项化学试剂测试，检验结果均为无明显变化，分级结果为“5级”。检测：1、盐酸（37%2、硝酸（65%3、氢氧化钠溶液（40%4、硫酸（98%5、高氯酸饱和溶6、氨水（28%7、甲醛溶液（37%8、双氧水（10%9、苯10、四氯化11、硫酸钠饱和溶12、正己13、石脑14、红药水（医用15、甲16、甲17、异戊18：硝酸银溶液（1%19、四氢呋20、乙酸乙21、三氯化铁（10%22、碘酒等以上62项试剂（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （2）台面满足第三方检测机构环保性能测试，甲醛检测结果为：未检出（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （3）台面吸水率检测：检测结果平均值≤0.08%（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 （4）台面重金属检测：铅溶出量<0.5mg/L或者<0.02mg/dm镉溶出量<0.05mg/L或者<0.002mg/dm2（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 台身结构：新型塑铝结构，整体1200*600*780mm。桌腿：采用工字型压铸铝一次成型，材料表面经高压静电喷涂环氧树脂防护层，耐酸碱，耐腐蚀处理。 书包斗：采用环保型ABS工程塑料一次性注塑成型。 书包斗提供可迁移元素检测报告，检测项目必须符合标准要求（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。 整体结构：台面陶瓷板一体成型，桌身由桌腿、立柱、前横梁、中横梁、后横梁及加强横支撑件组成。学生位设书包斗 可调脚：高强度可调脚，采用10mm螺纹钢，下部采用环保型PP加耐磨纤维维塑料。”</p>	

编号：637	货物名称：功能柱
详细参数：	
规格约：宽≥320mm深≥190mm高≥730mm，壁厚3.0mm，采用环保型工程塑料一次注塑成型。主要功能是保护通风管道及电线电缆作用，配套于学生桌，美观大方。	

编号：638	货物名称：数控学生电源
详细参数：	
<p>“1、ABS 翻转式电源盒，可放置在实验台两侧，书包盒中间，也可置于台面，实验和安装都非常方便。 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的PC亮光薄膜面板，控制采用功能按钮，通过上下调节按键可以随意设置电压，准确、快捷。贴片元件生产技术，微电脑控制。 3、学生电源应采用独立变压器的嵌入式受控电源。 4、2段数码分别显示交直流电流与电压。学生电源既能独立操作，也能被教师控制。 5、直流稳压输出：0-30V，额定电流2A，最小调节单元0.1V。交流电压输出：0-30V，额定电流2A，额定电流1A。最小调节单元1V。交直流电源具有过载保护智能检测功能，过载保护灯提示。采用教师端复位功能免除反复过载冲击负载，保护功能更优。 6、学生电源被教师控制及锁定后，不能被操作。 7、高亮度的数码显示交流、直流电流。 8、220V交流输出为带安全门的国标五孔插座，带有过载保护和电源指示。”</p>	

编号：639	货物名称：教师电源
详细参数：	
<p>”1、显示及输入端选用7寸全触摸真彩显示屏，智能一体化界面，所有功能均在触屏上操作完成，方便、简单。</p> <p>2、实验室教师智能主控电源提供本地登陆和远程身份验证登陆两种方式，电源只有在本地登陆后才能开启电源操作权限，同时后台可以记录该用户的操作过程；远程身份验证登陆通过输入教师账号和密码进行远程服务端身份验证，验证通过后方可登陆系统（投标时提供功能照片佐证）。</p> <p>3、可实现定时关机功能，定时关机时间可以由教师据任务要求按需设定。</p> <p>4、教师自用低压交流电源电压为0V-30V/3A，分辨率为1V。具备自动过载保护功能。</p> <p>5、教师自用低压直流电源电压为0V-30V/4A，分辨率为0.1V。</p> <p>6、实验室教师智能主控电源分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源，具备漏电及过载保护功能，支持对学生电源进行开关机操作。</p> <p>7、实验室教师智能主控电源可远程控制学生电源的开关，分4组控制。</p> <p>8、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。</p> <p>9、电源配置实验室教师智能主控电源监测管理云平台，用于教师端对教师电源进行设备管理，实验数据监测管理，异常信息监测管理。</p> <p>（1）用户管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权。</p> <p>（2）角色管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询角色等相应的操作，并给不同的角色赋予不同的系统功能授权。</p> <p>（3）空间管理：应可以刷新、新增学校区域、修改学校区域、删除学校区域以及搜索学校区域等相应的操作。</p> <p>（4）主控电源管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询主控电源数据。</p> <p>（5）异常告警管理：应可以查看主控电源异常情况（短路或者过载），并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。</p> <p>（6）操作日志管理：应可以查看教师在实验教学过程中的操作过程，便于数据异常的操作追溯，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。</p> <p>（7）教师电源数据管理：应可以查看实验教学过程中的教学电源数据（教师电流和电压），便于实验教学数据的整理，并支持Excel数据导出（投标时提供能证明本参数功能的截图）。</p> <p>（8）统计分析模块：应可以统计分析实验室设备使用率。</p> <p>10、为保证产品质量，教师电源需通过以下检测要求：静电放电抗扰度；射频电磁场辐射抗扰度；电快速瞬变脉冲群抗扰度；浪涌（冲击）抗扰度；射频场感应的传导骚扰抗扰度；工频磁场抗扰度；电压暂降、短时中断抗扰度；限用物质检测试验；耐低温试验；耐高温试验；耐湿热工作性能试验；振动试验；跌落试验；工作温度下的泄漏电流和电气强度试验；电气间隙、爬电距离和固体绝缘试验，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件，开标前提供原件供评委核查。</p>	

编号：640	货物名称：实验室智慧环境监测系统
详细参数：	

“实验室智慧环境监测系统主机：

- 1、规格约： $\geq 220 \times 220 \times 60 \text{mm}$ ，机身一体化成型，采用不小于7寸LED屏，四边进行圆角设计，机身周围做条形孔散热设计，表面做高亮白色喷漆处理（投标时提供功能照片佐证）。
 - 2、主机正面印有智慧环境监测系统主机产品名称以及品牌LOGO；24V直流电源供电，可通过传感器模块实现对实验室空气温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀的实时监测。配合实验室环境监测云平台，可通过智慧黑板、一体机、投影机、电脑、平板和手机微信小程序实现室内环境实时监测，也可以通过数据可视化平台呈现所有布设主机的场景环境监测质量，具有一屏显示整体情况和异常数据功能。
 - 2、实验室PM_{2.5}/PM₁₀监测模块：采用激光散射法监测，PM_{2.5}/PM₁₀测量直径：0.3~1、1~2.5、2.5~10 μm ，测量范围：0~999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，PM₁₀测量范围：0~999 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，体积颗粒物浓度：PCS/0.1L，最小颗粒直径：0.3 μm ，精度： $< \pm 10\%$ ，分辨率：0.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，重复性： $< 10\%$ ，输出信号：瞬时PM_{2.5}、PM₁₀浓度。
 - 3、实验室挥发性有机化合物监测模块：采用气敏半导体监测原理，测量范围：0~220PPM，精度： $< \pm 20\%$ ，分辨率：0.1PPM，灵敏度： > 3 ，响应时间： < 10 秒。
 - 4、实验室甲醛监测模块：在线监测、扩散式检测方法，测量范围：0~2ppm，分辨率：0.01ppm，精度： $< \pm 4\%$ ，稳定性： $< \pm 3\%$ ，测量重复性： $< \pm 2\%$ ，测量灵敏度：1.1 $\pm 0.5\mu\text{A}$ （ppm）。
 - 5、实验室CO₂浓度监测模块采用红外测量原理，具备温度补偿功能，测量范围：0~5000PPM，测量精度： $\pm 4\%$ ，分辨率：1PPM，测量重复性： $\pm 1\%$ ，预热时间 ≤ 180 秒，响应时间 ≤ 60 秒。
 - 6、实验室光照监测模块：低量程光照度测量范围：0~70KLUX，光照度测量精度： $\pm 7\%$ ，光照度分辨率：1LUX16位数字，光照度测量重复性： $\pm 5\%$ ，测量稳定时间：0.5秒，响应时间： < 1 秒。
 - 7、实验室湿度监测模块：湿度测量范围：0~100RH%，测量精度： $\pm 3\text{RH}\%$ ，分辨率：0.1RH%，重复性： $\pm 1\text{RH}\%$ 。
 - 8、实验室温度监测模块：测量范围：-40~80度，测量精度： ± 0.5 度，分辨率：0.1度，重复性： ± 0.2 度，空气温度漂移： $< \pm 0.1$ 度/年。
 - 9、实验室环境监测预警模块：可通过显示屏进行预警参数设置，当监测参数达到设定的阈值，系统通过内置的喇叭进行预警提醒，并且将预警记录实时推送至云平台进行消息预警，系统主机可支持预警参数设置、预警间隔提醒时间设置以及历史预警记录查询功能。
 - 10、实验室实时监测数据采样模块：实时采集室内空气质量、温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾数据，并实时显示曲线。
 - 11、实验室监测数据统计模块：主机内置存储卡，支持本地查看统计分析显示温湿度、光照、甲醛、CO₂、TVOC、PM_{2.5}和PM₁₀以及烟雾的1分钟监测数据、1小时监测数据。
 - 12、实验室室外环境监测数据模块：可监测12种天气实况参数（天气现象、室外温度、体感温度、气压、相对湿度、能见度、风向、风向角度、风速、风力等级、云量、露点温度）以及8种室外空气质量实况（室外空气质量、室外首要污染物、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃）。
 - 13、设备二维码模块：可通过微信扫描设备二维码查询设备监测数据，并可对设备进行远程管理。
 - 14、智慧环境监测系统主机通过下列检测：GB/T 17799. 2-2003表1条款1.1，工频磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.2，射频调幅电磁场检测；GB/T 17799. 2-2003表1条款1.3，静电放电检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.1，射频共模检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.2，快速瞬变检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.3，浪涌（冲击）检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.4，电压暂降检测；GB/T 17799. 2-2003表4条款4.5，电压中断检测；GB/T 26572- 2011，电子电气产品中限用物质的限量要求检测；GB/T 2423. 1-2008，耐低温性能检测；GB/T 2423. 2-2008，耐高温性能检测；GB/T 2423. 3-2016，耐湿热工作性能检测；GB/T 2423. 8- 1995，跌落试验检测；GB/T 2423. 10-2019，振动试验检测，投标文件中必须提供第三方检测机构出具带CMA和CNAS标志的关于该要求检测报告复印件，开标前提供原件供评委核查。
- 实验室智慧环境监测云平台：后端采用.NETCORE框架，前端采用bootstrap和layui框架，界面美观大气。主要实现的功能有：
- 1、系统统计显示内容：
 - （1）可对监测设备总数统计，包括设备在线率、设备总数、在线设备、离线设备、报警设备、预警数量以及监测时长等数据展示。
 - （2）设备在线列表：可展示监测设备所在空间名称、设备编号、设备名称、设备在线/离线状态以及上一次在线时间等信息。
 - 2、基础数据管理
 - （1）平台系统可采用云服务器部署方式，支持广域网操作和管理，学校用户支持通过电脑端或手机端完成所有的管理操作，方便学校进行账户管理；
 - （2）学校基础数据管理：应可以对学校、组织机构、监测楼栋以及监测空间进行管理操作功能。
 - （3）用户权限管理：应可以刷新、新增、修改、删除以及查询用户等相应的操作，并给指定的用户赋予不同的角色，也可以给用户直接赋予不同的系统功能授权，平台系统支持自定义角色与权限，满足学校多样化的管理需求，学校可自行分配角色给校内教职工对设备进行管理。
 - 3、环境监测管理
 - （1）监测参数管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询设备可监测的监测参数，监测参数内容包含参数编号、参数名称、单位、监测计算公式、排序码、监测展示图标以及四级预警参数值，其他联动预警的作用。
 - （2）监测设备管理：应可以刷新，新增、修改、删除以及查询监测设备数据，并可以配置每个监测设备的通道监测参数（投标时提供功能照片佐证）。
 - （3）监测历史数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段分类查询，查询出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现。
 - （4）24小时监测分析：应可以按照空间进行统计分析所有的监测参数、温湿度24小时变化趋势、温湿度分布比例区间以及各个环境参数24小时趋势图；
 - （5）监测统计数据：应可以按照空间字段、参数字段、时间字段进行分类查询，可按照小时统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值以及按照日统计查询最大监测值、最小监测值、平均监测值，查询统计出来的数据以列表和曲线的方式进行呈现（投标时提供功能照片佐证）；
 - （6）监测预警数据查询：应可以按照空间字段、时间字段进行分类查询，可查询当前监测空间内的监测参数预警值；
 - 4、报警联动管理
 - （1）独立报警设置：可对环境监测设备独立报警进行管理，设置环境监测设备报警的报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。
 - （2）联动报警配置：可联动应急突发事件系统联动报警配置进行设置，选择设置报警推送次数、报警时间、推送的方式、推送人。
 - （3）报警联系人：可对报警联系人进行管理，包含添加、编辑联系人邮箱/微信，实现报警推送功能。
 - （4）多报警输出：可实现电话、短信、小程序以及大屏联动报警输出。
 - 5、为保证软件为正版软件，提供包含有“环境监测”关键字的软件著作权证书复印件。”

编号：641

货物名称：学生凳

详细参数：

- “1、学生凳面：采用双色双质圆形面板，注塑包胶成型，面板采用ABS新料一体注塑成型，面板直径295mm ± 5 mm，中间有内弧造型，深度为10mm ± 2 mm，表面防滑不发光，凳面中间镶嵌有4mm厚，直径225mm ± 5 mm的TPR灰色圆形软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观。
- 2、脚钢架：椭圆形无缝钢管，脚钢架尺寸：16 \times 32 \times 1.2mm，焊接完成，结构牢固，经高温粉末烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象。
- 3、脚垫：材质：采用PP加耐磨纤维质塑料，实心倒勾式一体射出成型。
- 4、凳子可通过旋转螺杆来升降凳子高度。”

编号：642	货物名称：低背椅
详细参数：	
“1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有脚踏垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”	

编号：643	货物名称：电气布线（地面以上部分）
详细参数：	
DN25mm阻燃线2.5平方国标线材，符合国家标准。	

编号：644	货物名称：设备安装调试
详细参数：	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：645	货物名称：物理准备室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：646	货物名称：准备边台
详细参数：	
“1、规格约：1200*750*800mm。 2、台面：采用12.7mm厚实芯理化板，耐高温、耐腐蚀 3、整柜体说明：外壳采用≥1.0mm优质冷轧钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。附着力高、表面硬度耐腐蚀性极强，外形美观，预留有两个位置。 4、铰链：阻尼铰 5、调整脚说明：采用直径Φ10mm注塑调整脚，防震、防潮、耐腐蚀，可根据室内地坪适当调整柜体高度，最大调节为0-30mm。 6、工艺说明：所有钢板焊接经环氧树脂粉喷图后，目视平整无焊点。所有水、电、气路要求安全、适用，并隐藏式安装。在柜体后背板设维修孔。 7、下部柜体，门板：采用≥1.0mm优质冷轧钢板（双层），无焊连接可拆卸带减震垫。在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型，酸洗磷化处理喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。”	

编号：647	货物名称：仪器柜
详细参数：	
“1、规格约：500*1000*2100mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板、顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。”	

编号：648	货物名称：设备安装调试
详细参数：	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：649	货物名称：物理仪器室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：650	货物名称：仪器柜
详细参数：	
“1、规格约：500*1000*2100mm 2、材质：PP材质 3、柜体：侧板，顶板及底板采用增强型PP材质，一次注塑成型。表面做磨砂处理，结构紧密，耐腐蚀性强。 4、上柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃，中间玻璃做镂空处理，透明可视。 5、下柜门：采用增强型PP材质一次注塑成型，外嵌5mm钢化烤漆玻璃。 6、层板：配三块活动层板，每块层板尺寸为943*455mm，厚度为28mm，为增强型PP材质一次注塑成型，层板底部安装两根1.2mm厚方管，承重不低于20公斤。美观耐用。层板可以抽取，自由组合各层空间。 7、门铰链：用增强型PP材质一次注塑成型，内嵌隐藏安装方便，耐腐蚀。”	

编号：651	货物名称：设备安装调试
详细参数：	
设备安装调试须按JY/T0385-2006《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	

编号：652	货物名称：中学物理新课标仪器
详细参数：	

编号：653	货物名称：机械危害防护手套
详细参数：	
3级	

编号：654	货物名称：护目镜
详细参数：	
防机械冲击	

编号：655	货物名称：简易急救箱
详细参数：	
箱内包括：烧伤药膏，医用酒精，碘伏，创可贴，胶布，绷带，卫生棉签，剪刀，镊子止血带（长度≥300mm）等	

编号：656	货物名称：仪器车
详细参数：	
600mm×400mm×800mm，车轮Φ75mm，厚25mm一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20mm钢材制作，载重≥60kg	

编号：657	货物名称：小托盘
详细参数：	
200mm×300mm×60mm，材质：塑料。	

编号：658	货物名称：大托盘
详细参数：	

250mm×400mm×80mm，材质：塑料。

编号：659

货物名称：提盒

详细参数：

承重大于3kg

编号：660

货物名称：实验用品提篮

详细参数：

木制，配有提手，420mm×380mm×280mm

编号：661

货物名称：整理箱

详细参数：

PP材质，电子元件、机械零件等物料分类收纳

编号：662

货物名称：一字螺丝刀

详细参数：

Φ6mm，长150mmΦ3mm，长75mm工作部带磁性，硬度不低于HRC4旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm，应经镀铬防锈处手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型

编号：663

货物名称：十字螺丝刀

详细参数：

Φ6mm，长150mmΦ3mm，长75mm工作部带磁性，硬度不低于HRC4旋杆采用铬钒钢，长度不小于100mm，应经镀铬防锈处手柄采用高强度PP+高强度TPR注塑成型

编号：664

货物名称：钢手锯

详细参数：

A型（单面）300mm，18齿/25mm安装锯条后，锯条中心平面与锯架中心平面的平行度不大于2mm钢锯在达到99N拉力后经过1min，不应有永久变形，拉钉不得松动脱钢板制锯架在达到900N张力时，侧弯不得超过1.8mm

编号：665

货物名称：木工锯

详细参数：

框架式，两头用硬木，中间横档用杉木，锯条端与握手木框距离为30mm，该端锯条倒角，一头固定（45°）式需加固，一年内螺钉处应不开裂，也可两端用锯绞绳不少于16根，绞片有细绳拴锯条长400mm厚度0.5mm，采用65Mn冷轧钢带，硬度在HV399以上，应有弯曲强度和拨齿性能，齿距2.5mm，开好锯路，锯口有安全包扎

编号：666

货物名称：曲线锯

详细参数：

无级调速

编号：667

货物名称：电锯

详细参数：

手持式

编号：668	货物名称：木工锤
详细参数：	
0.25kg	

编号：669	货物名称：钳工锤
详细参数：	
0.4kg，A型或者B型	

编号：670	货物名称：斧
详细参数：	
1.25kg	

编号：671	货物名称：钢丝钳
详细参数：	
160mm，抗弯强度1120N，扭力矩15N·m15剪切性能Φ16mm钢丝，580夹持面硬度不低于44HRPVC环保手柄，在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°	

编号：672	货物名称：尖嘴钳
详细参数：	
160mm，抗弯强度710N，剪切性能Φ1.6mm钢丝，570在不大于18N的力作用下撑开角度不小于22°，硬度不低于44HRC，PVC手柄	

编号：673	货物名称：平口钳
详细参数：	
普通机用平口钳口宽度100mm，最大张开度100mm	

编号：674	货物名称：斜口钳
详细参数：	
125mm，双刃刀	

编号：675	货物名称：台虎钳
详细参数：	
回转式，重开口度不小于125mm，开闭灵活，钳口闭合间隙0.15mm，夹紧力22kN	

编号：676	货物名称：钳工锉
详细参数：	
包括齐头平锉、三角锉、圆锉等，长200mm每10mm锉纹条数约30条，齿高应不小于法向齿距的25%，硬度62HRC以上	

编号：677	货物名称：油石
详细参数：	
白刚玉20mm×5mm×20mm	

编号：678	货物名称：砂纸
详细参数：	
干磨砂纸，P36~P50、P150~P220、P1000~P2000	

编号：679	货物名称：木锉
详细参数：	
平锉，中齿200mm	

编号：680	货物名称：什锦锉
详细参数：	
包括10支以上不同形状的锉刀，Φ4mm，长度不小于150mm，软胶手柄，齿高和齿距合理，确保工件表面锉削后干净整齐	

编号：681	货物名称：刨子
详细参数：	
250mm，长刨，手柄在顶面	

编号：682	货物名称：銼子
详细参数：	
扁銼，27mm×200mm，碳素工具钢T7A或T8A制作，退火后硬度不低于187HBW	

编号：683	货物名称：活扳手
详细参数：	
200mm，活动扳口、扳体头部、蜗杆硬度不低于40HR最小扭矩试验：六角试棒边长22mm，扭矩180N·活动扳口应在扳体导轨的全行程上灵活移动，活动扳口和扳体之间的离缝不大于0.28mm表面电镀处理	

编号：684	货物名称：丝攻
详细参数：	
3mm、4mm、5mm、8mm、10mm，配丝攻扳手	

编号：685	货物名称：铁皮剪刀
详细参数：	
力臂200mm，剪100mm	

编号：686	货物名称：民用剪刀
详细参数：	
长170mm，用于剪布	

编号：687	货物名称：电工刀
详细参数：	
不小于180mm，采用3CR-13硬质钢材料制造，刃部硬度大于52HRC，采用胶质手柄，坚固耐磨，其他符合QB/T2208标准。	

编号：688	货物名称：电烙铁套装
详细参数：	
20W内热式，橡胶线，含烙铁架	

编号：689	货物名称：焊锡膏
详细参数：	
中性	

编号：690	货物名称：焊锡丝
详细参数：	
无铅	

编号：691	货物名称：松香
详细参数：	
助焊	

编号：692	货物名称：吸锡器
详细参数：	
手动	

编号：693	货物名称：胶枪
详细参数：	
60W，热熔胶	

编号：694	货物名称：台钻
详细参数：	
Φ1mm～Φ16mm，带机架，单相	

编号：695	货物名称：手电钻
详细参数：	
Φ1mm～Φ10mm，手持式交流电钻，A型（普通型Ⅱ类电钻，抗电强度3750V，噪声≤86dB	

编号：696	货物名称：钻头
详细参数：	
直柄短麻花钻头，直径Φ1.00mm、2.00mm3.00mm、…、13.00mm钻螺纹底孔用2.5mm、3.2mm、4.2mm、6.8mm	

编号：697	货物名称：打孔器
详细参数：	
齿口式，不锈钢材质，每组4支，外径分别为5.0mm、6.5mm、8mm、9.5mm附通棒	

编号：698	货物名称：打孔夹板
详细参数：	
硬木或硬塑料	

编号：699	货物名称：手摇钻
详细参数：	
手持式，长度不小于250mm，金属部分采用球墨铸造方式制成，表面不应有裂纹、伤痕毛刺等影响使用的缺手摇钻应转动灵活无卡阻现象，各零部件拆装方便，夹头应伸缩灵活，收紧时夹爪间不能有明显的缝隙，夹爪的热处理硬度不低于44HRC	

编号：700	货物名称：锥子
详细参数：	
锥头长77mm，锥杆直径渐变	

编号：701	货物名称：镊子
详细参数：	
304不锈钢，平头，长125mm，钢板厚1.2mm镊子前部应有防滑脱锯齿状	

编号：702	货物名称：红液温度计
详细参数：	
量程-20℃～100℃，分度值1℃，示值误差 $\leq \pm 1.5^{\circ}\text{C}$	

编号：703	货物名称：演示温度计
详细参数：	
量程-5℃～100℃，分度值1℃，误差 ± 1 全长不小于565mm，感温泡长度不小于30mm，标尺不小于350mm，标度板上有摄氏温标和热力学温在板面中段承受垂直与板面方向4.9N的力时，板中部挠度应不大于5mm	

编号：704	货物名称：蒸发皿
详细参数：	
瓷， $\Phi 60\text{mm}$	

编号：705	货物名称：橡胶塞
详细参数：	
0～4号，应选用白色胶塞，质地均匀	

编号：706	货物名称：试管
详细参数：	
$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制	

编号：707	货物名称：试管
详细参数：	
$\Phi 30\text{mm} \times 200\text{mm}$ 透明，硼硅酸盐玻璃制	

编号：708	货物名称：烧瓶
详细参数：	
圆、长，500mL透明，硼硅酸盐玻璃制	

编号：709	货物名称：烧瓶
详细参数：	
平、长，250mL透明，硼硅酸盐玻璃制	

编号：710	货物名称：烧杯
详细参数：	
100mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	

编号：711	货物名称：烧杯
详细参数：	
500mL透明，硼硅酸盐玻璃制，刻度应清晰耐久，应在容量标志下有记号面积	

编号：712	货物名称：酒精灯
详细参数：	
150mL，采用透明钠钙玻璃制造，无明显黄绿色，灯口应平整，瓷灯头与灯口平面间隙不应超过1.5mm，玻璃灯罩应磨口，瓷灯头应为白色，表面无气泡，无疵点，无裂纹，无碰损缺口，酒精灯应配置与灯口孔径相适应的整齐完整的棉线灯芯	

编号：713	货物名称：漏斗
详细参数：	
漏斗口径90mm，斗颈长90mm，下口磨成45°角，斜口边口倒角或熔光，耐水性HGB3级	

编号：714	货物名称：注射器
详细参数：	
100mL，分度值10mL，刻度清晰。加帽或塞，密闭性好，防止液体泄漏，清晰度高	

编号：715	货物名称：三通连接管
详细参数：	
T形	

编号：716	货物名称：陶土网
详细参数：	
功能同石棉网，陶土材质，尺寸不小于125mm×125mm，0.8mm钢丝制成	

编号：717	货物名称：硫代硫酸钠
详细参数：	
俗称海波，分析纯	

编号：718	货物名称：石蜡
详细参数：	
工业	

编号：719	货物名称：蜂蜡
详细参数：	
250g/袋	

编号：720	货物名称：酒精
详细参数：	
工业	

编号：721	货物名称：物理支架
详细参数：	
立杆 $\Phi 12\text{mm} \times 500\text{mm}$ 、 $\Phi 12\text{mm} \times 700\text{mm}$ 各1A形座2个，质量分别不小于1.5kg和3.0kg平行夹2个、垂直夹2个、烧瓶夹1个、万向夹1个、台边夹1个、大铁环1个、圆托盘1个、绝缘杆1个、吊杆1个吊钩4个	

编号：722	货物名称：方座支架
详细参数：	
底座:尺寸 $200 \times 200\text{mm}$ ，配有2个横杆紧固扳手以及1个立杆紧锁螺丝，底座底部有防滑耐磨处理，2个为一套组装使用，可组装成不同形态，满足理化生各种实验需升降夹3个:尺寸 $20 \times 20 \times 50\text{mm}$ ，采用铝合金材质铸造而成，配有2个紧锁螺丝，用于铁架台上固定不同实验器立杆（ $\Phi 10\text{mm}$ ，长 400mm ）*万能夹（双调节）*铁圈（中号 80mm 闭口）*铁圈（小号 60mm 闭口）*1。	

编号：723	货物名称：多功能实验支架
详细参数：	
组合座架1个，最小组合支承面积应不小于 $560\text{mm} \times 10\text{m}$ 滑块式垂直夹5个、烧瓶夹1个、万向夹1个、大铁环1个、方托盘1个、绝缘环2个、吊钩4个	

编号：724	货物名称：升降台
详细参数：	
不锈钢台面，上台面有效面积不小于 $140\text{mm} \times 140\text{mm}$ ，下台面有效面积不小于 $160\text{mm} \times 160\text{mm}$ ，厚度不低于 1m 升降范围 $85\text{mm} \sim 235\text{mm}$ ，连续可上下台面的平面度误差应 $\leq 2\text{mm}$ ，升降过程中任一位置的平行度误差 $\leq 3\text{m}$ 额定载重量 $\geq 10\text{kg}$	

编号：725	货物名称：半导体致冷器
详细参数：	
可用于致冷、加热和温差发电，包括致冷片散热器、水槽、水箱、接线柱等，致冷片面积应不小于 $40\text{mm} \times 40\text{mm}$ ，致冷时能观察到水滴结冰，温差发电时间不少于 2min	

编号：726	货物名称：碘升华凝华管
详细参数：	
碘密封于碘锤内，无色透明硼硅酸盐玻璃制管 $\Phi 28\text{mm} \times 34\text{mm}$ ，两端面应为凹面，热冲击应不低于 200°C	

编号：727	货物名称：托盘天平
详细参数：	
200g，分度值0.2g，配6级（M2级）镀铬砝码，100g×1，50g×1，20g×2，10g×1，5g×1。有“0mmC”标志。	

编号：728	货物名称：托盘天平
详细参数：	
500g，0.5g单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：200g50g、10g各1个，100g、20g各2个	

编号：729	货物名称：电子天平
详细参数：	
量程0g1kg，分辨力0.1g，带标准砝码	

编号：730	货物名称：圆柱体组
详细参数：	
包括纯铜、铝（或铝合金）和铁（钢）等3种材质圆柱圆柱体直径20mm，高32mm每个圆柱体配网兜（质量小于0.01g）	

编号：731	货物名称：立方体组
详细参数：	
包括黄铜、铁、铝、木4种材料的5个立方体，其中铝材2个，黄铜（边长20mm）、铁（边长20mm）、铝（边长25mm）、铝（边长30mm）、木材（边长50mm）各1个，带不锈钢挂钩	

编号：732	货物名称：长方体组
详细参数：	
含铜、铁、铝、木材4种材质，包括60mm380mm3、100mm3、120mm3、140mm3、200mm3等6种不同体积	

编号：733	货物名称：量筒
详细参数：	
500mL，5mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：734	货物名称：量筒
详细参数：	
250mL，2mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：735	货物名称：量筒
详细参数：	
100mL，1mL透明钠钙玻璃制，分度线、数字和标志应完整、清晰和耐久，容积为20℃时充满量筒刻度线所容纳体积	

编号：736	货物名称：量杯
详细参数：	
250mL，无色透明玻璃制，口部应熔光，壁厚≥1.2mm，耐水性HGB3级	

编号：737	货物名称：密度计
详细参数：	
$>1\text{g}/0\text{mm}^3$ ，在液体中倾斜度 ≤ 0.2 分度值	

编号：738	货物名称：密度计
详细参数：	
$<1\text{g}/0\text{mm}^3$ ，在液体中倾斜度 ≤ 0.2 分度值	

编号：739	货物名称：放大镜
详细参数：	
手持式， $5\times$ ，焦距 50mm	

编号：740	货物名称：演示直尺
详细参数：	
由尺身和指示线框2部分组成，可采用木材塑料或铝合金材料，木直尺两端应加金属包长度应为 $1000\text{mm}\pm 2\text{mm}$ ，宽度为 $45\text{mm}\pm 1\text{mm}$ ，塑料及木直尺厚度为 $8\text{mm}\pm 0.2\text{mm}$ 分度值 10mm ，分度线在任意 100mm 内的累计误差不应超过 1mm ，全长累计误差不应超过 2mm	

编号：741	货物名称：钢直尺
详细参数：	
600mm ， 1mm 分度值 0.5mm 其余分度值为 1mm 材料为 $1\text{Cr}18\text{Ni}9$ 、 $1\text{Cr}13$ 或其他类似性能材料，硬度应不低于 342H 刻度面平面度误差应 $\leq 0.25\text{mm}$ ，允许误差应 $\leq \pm 0.15\text{mm}$ 需有计量器具制造许可证标志	

编号：742	货物名称：电子秒表
详细参数：	
专用型，全时段分辨力 0.01 有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年	

编号：743	货物名称：斜面小车
详细参数：	
包括斜面、小车、摩擦块、支撑杆、砝码桶和摩擦材料等，与教学支架配套使斜面板 $\geq 915\text{mm}\times 100\text{mm}\times 20\text{mm}$ ，一端应有滑轮缓冲或捕获小车的装斜面工作平面度误差应小于 2mm 附摩擦材料丁晴橡胶、砂纸、棉布等，有摩擦材料的固定夹	

编号：744	货物名称：螺旋弹簧组
详细参数：	
由拉力极限分别为 4.9N 、 2.94N 、 1.96N 、 0.98N 和 0.49N 的5种弹簧构各弹簧带长 50mm 挂钩（有指针），两端应为圆拉环，附标度板	

编号：745	货物名称：演示测力计
详细参数：	
平板量程 $0\sim 2\text{N}$ ，分度值 0.1 示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	

编号：746	货物名称：条形盒测力计
详细参数：	
量程 $0\sim 10\text{N}$ ，分度值 0.2 示值误差 $\leq 1/4$ 分度，升降示差 $\leq 1/2$ 分度，重复性偏差 $\leq 1/4$ 分度	

编号：747	货物名称：金属钩码
详细参数：	
50g（Φ30mm）×2，200g（Φ48mm）×1允许误差：10g±0.1g，20g±0.2g，50g	

编号：748	货物名称：伽利略理想斜面演示器
详细参数：	
由轨道、面板、支脚、手柄、长度标尺、角度标尺、记忆游标、圆球、挡球板、金属衬条、支点和捕球网组面板长度≥1100mm，高度≥200mm轨道采用可弯曲的软性材料，套长≥1200mm，内侧宽度为9mm，平行度公差≤0.2mm。轨道下行段固定，上行段倾斜角应能在0°～15°之间连续可调	

编号：749	货物名称：阿基米德原理实验器
详细参数：	
包括筒、圆柱体、溢液杯、低重心浮筒、低重心浮筒配重等	

编号：750	货物名称：浮力原理演示器
详细参数：	
由透明的大水箱、小水箱、排气管、浮体、连通管（A、B）、控制阀和支架组成。连通管A中部装有阀门，浮体放在小水箱上口，从周围缓缓加入水，浮体不浮打开阀门，使水面从小水箱中向浮体底部缓缓上升，当接触浮体底部时浮体上浮	

编号：751	货物名称：气体浮力演示器
详细参数：	
抽气式	

编号：752	货物名称：物体浮沉条件演示器
详细参数：	
由透明盛液筒（内径≥95mm，深度≥285mm）、浮体及附件（U形杯、叉子、注射器、密度计）组悬浮应有微调，浮体可处于漂浮、悬浮、下沉三种状态	

编号：753	货物名称：潜水艇浮沉演示器
详细参数：	
由潜水艇模型、注射器、软乳胶管组潜水艇模型中间为透明气室，顶部有吸排气孔，下端有进水孔，用注射器控制沉能连续完成下沉、上浮交替动作不小于2次，悬浮时倾斜不超过10°	

编号：754	货物名称：伽利略温度计
详细参数：	
不少于10球，14℃～32℃	

编号：755	货物名称：液体内部压强实验器
详细参数：	
由承压盒、支杆、过渡接头、硅橡胶管、硅橡胶膜组承压盒内径Φ36mm～Φ38mm硅橡胶膜厚0.5mm，支杆长度不小于300mm有手动转动机构，有标尺	

编号：756	货物名称：微小压强计
详细参数：	
由U形管、标度板、三通连接管、硅橡胶管弹簧止水夹和连有塑料管的注射器组U形管外径6mm，高不小于380mm，能沿标度方向移动不小于10mm，能固标尺长300mm，0分度在中间，最小分度线为5m系统气密性好	

编号：757	货物名称：透明盛液筒
详细参数：	
高300mm±5mm，筒底外径≥110mm，壁厚≥1.5mm。筒身有深度标尺，标尺长≥250mm，分度值1mm，透光率应≥90%	

编号：758	货物名称：液体对器壁压强演示器
详细参数：	
透明圆筒壁同一直线上不同高度处应有3个喷嘴，对面应有1个喷嘴配4个喷嘴塞或盖，有表示深度的标尺	

编号：759	货物名称：帕斯卡球
详细参数：	
活塞筒长200mm，外径25mm，壁厚≥1.5mm圆球外径60mm，不锈钢或者铝合金材质喷嘴数量≥10个，孔径0.5mm	

编号：760	货物名称：液压机模型
详细参数：	
由大缸体、小缸体、连通管、承压台、支架、切刀和压簧等组成，全透明，工作介质为大小活塞直径比≥3.5，压簧全压缩时压力≥1200N，用手抽动小活塞产生的压力能切断直径2mm纯铜丝	

编号：761	货物名称：连通器
详细参数：	
由粗直管、细直管、细弯折管、细带球管等组成，尺寸210mm×210mm×120mm，底座应平粗管外径30mm，细管外径12mm，无色透明材料透光率≥90%	

编号：762	货物名称：乳胶管
详细参数：	
外径9mm、内径6mm，拉伸强度≥21MPa扯断伸长率≥700%	

编号：763	货物名称：乳胶管
详细参数：	
外径6mm、内径4mm，拉伸强度≥21MPa扯断伸长率≥700%	

编号：764	货物名称：马德堡半球
详细参数：	
由半球、拉手、气嘴、阀门、橡胶管2根以及底座等组球体外径应≥80mm，气嘴外径8mm	

编号：765	货物名称：玻璃管
详细参数：	
Φ5mm～Φ6mm、长600mm，壁厚>0.8mm	

编号：766	货物名称：玻璃管
详细参数：	
$\Phi 7\text{mm} \sim \Phi 8\text{mm}$ ，长600mm，壁厚 $>0.8\text{mm}$	

编号：767	货物名称：可密封长玻璃管
详细参数：	
$\Phi 10\text{mm} \times 800\text{mm}$ ，有胶塞，带刻度衬板	

编号：768	货物名称：空盒气压计
详细参数：	
DYM3型，量程870hPa \sim 1050hPa，整10hPa点示值误差不应超过 $\pm 0.7\text{hPa}$	

编号：769	货物名称：空盒气压计
详细参数：	
教学型，多膜盒，量程80kPa \sim 106kPa，分度值0.25kPa，任意方向倾斜 90° 时指针改变不大于1/2分度值，带橡皮球	

编号：770	货物名称：离心水泵模型
详细参数：	
含泵体、驱动机构、底座、进水管、出水管等，应附漏斗、盛水桶、弓形固定夹，泵体上有透明观察叶轮直径 $\geq 100\text{mm}$ ，进水口外径10mm，出水口外径8mm在额定转速下，扬水高度、吸水高度 $\geq 600\text{mm}$	

编号：771	货物名称：抽水机模型
详细参数：	
由筒身、活塞、活塞杆、进水阀、排水阀、进水管、出水管和储水池等组筒身应采用无色透明塑料材质，进水阀、排水阀均应单向导通	

编号：772	货物名称：流体压强与流速关系演示器
详细参数：	
体式，由气体流动管道、气体接入部件、压强观测部件组成，应带气源	

编号：773	货物名称：飞机升力原理演示器
详细参数：	
由机翼模型（或飞机模型，硬质塑料制成）平行风源风机、底座、滑杆等组成，机翼下表面水若有调速电位器的II类电器，金属外壳（以及与金属外壳相连的螺母）不应露在外	

编号：774	货物名称：伯努利悬浮球演示器
详细参数：	
含气源、悬浮球有保护接地泄露电流和电器强度：漏电电流应 $\leq 0.75\text{mA}$ ，试验电压1250瞬态过电压：额定脉冲电压2500V，脉冲试验电压2950V	

编号：775	货物名称：杠杆
--------	---------

详细参数:
塑料或铝合金制, 由杠杆、固定轴、调平装置和2只挂钩组成。杠杆平直, 不易变形。塑料杠杆不小于500mm×25mm×8mm (铝合金杠杆不小于500mm×25mm×4mm), 杠杆尺正面刻印厘米单位刻度线, 线宽不大于1.5mm, 以支点中心为零, 两边每1厘米处印一长线并标注数字, 每5mm印一短线。杠杆中心轴线上方6mm处安装Φ4mm轴套, 轴长80mm。杠杆杆尺两端装有调平螺杆和调平螺母, 表面均电镀防锈处理。螺母重不大于10g, 每个螺杆可调螺纹长度不大于25mm。另配挂钩四个, 挂钩带指针可在杠杆尺中连续可调, 滑动自如且不易滑落。

编号: 776	货物名称: 演示滑轮组
详细参数:	
由单滑轮2件、三并滑轮2件、三串滑轮2件、支杆滑轮2件组成, 附滑轮额定负荷: 单滑轮9.8N, 串及并滑轮为19.6N, 支杆滑轮为9.8N满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于90%, 并、串滑轮的效率不应低于75%	

编号: 777	货物名称: 滑轮组
详细参数:	
由单滑轮4件、二并滑轮2件、二串滑轮2件、支杆滑轮2件构成, 每个滑轮组中至少有1个可止动滑轮, 附滑轮额定负荷: 单滑轮9.8N, 串及并滑轮为19.6N, 支杆滑轮为9.8N满负荷时, 单、支杆滑轮的效率不应低于90%, 并、串滑轮的效率不应低于75%	

编号: 778	货物名称: 支杆定滑轮组
详细参数:	
含单滑轮、桌边夹、尼龙线各3件, 小铁环1支杆高度可调, 桌边夹的夹持厚度应≥70mm, 夹入深度应≥40mm, 支杆长度≥100mm, 单滑轮外径40mm, 轮毂厚10mm轮缘厚8mm	

编号: 779	货物名称: 光的传播、反射、折射实验器
详细参数:	
包括能显示光路的透明材料制成的半圆玻砖、角度板、2个条形玻砖、2个半导体激光光源 (不加扩束镜, 1个为入射光源, 1个提供法线) 等, 表盘直径≥300mm	

编号: 780	货物名称: 透明水槽
详细参数:	
250mm×180mm×100mm, 透明塑料制, 透光率≥85%, 壁厚≥2mm	

编号: 781	货物名称: 光导纤维组
详细参数:	
透明光导直径3mm、10mm, 包黑皮光导纤维5mm	

编号: 782	货物名称: 凹透镜
详细参数:	
焦距-50mm, 误差±2mm	

编号: 783	货物名称: 凸透镜
详细参数:	
焦距75mm, 误差±2mm	

编号: 784	货物名称: 透镜及其应用实验器
---------	-----------------

详细参数:
简单测量凸透镜的焦距, 用凸透镜和凹透镜做望远镜, 用凸透镜做投影、照相的原理等

编号: 785	货物名称: 白光的色散与合成演示器
详细参数:	
由光源、三棱镜、三棱镜台、光屏、支承系统等组两块棱镜应配对, 用ZF3玻璃制其折射率之差不大于0.003, 中部色散之差不大于0.0004。实验效果: 做白光的色散实验时, 可见光区域内光谱连续清能把白光色散后的七色光谱带还原成白光	

编号: 786	货物名称: 光的三原色合成实验器
详细参数:	
可单独显示红、绿、蓝三原色, 也可显示双色光混合色和三色光混合色	

编号: 787	货物名称: 三棱镜
详细参数:	
重火石玻璃制	

编号: 788	货物名称: 玻璃砖
详细参数:	
无色光学玻璃, 上底边长35mm, 高度35mm厚度15mm一梯形面为粗加工面, 其余为精加工上下底面平行度为0.10mm	

编号: 789	货物名称: 紫外线作用演示器
详细参数:	
包括日光灯1支、紫外灯2支(波长254nm365nm)、紫外线防护罩、滤光片4片(红黄、绿、蓝色)、荧光片1片等	

编号: 790	货物名称: 手持直视分光镜
详细参数:	
400nm~700nm, 能观察连续光谱、明线光谱、吸收光谱	

编号: 791	货物名称: 照度计
详细参数:	
量程01x~200001x, 分辨率0.11手持式, 数显	

编号: 792	货物名称: 光具盘
详细参数:	
分离型、磁吸附式。矩形光盘长 $\geq 650\text{mm}$, 宽 $\geq 240\text{mm}$ 圆形光盘直径 $\geq 250\text{mm}$ 。盘面分四个象限, 以一条直径为始边, 分别刻有 $0^\circ \sim 90^\circ$ 刻度。半导体激光光源, 可显示5条平行光。光学零件: 梯形玻璃1件, 等腰直角棱镜1件, 半圆柱透镜1件, 小双凸柱透镜1件, 小双凹柱透镜1件, 双凸透镜1件, 大双凸柱透镜1件, 平面镜1件, 凹凸柱面镜1件, 正三棱镜2件	

编号: 793	货物名称: 光具座
详细参数:	
双轨型导轨, 刻度清晰, 导轨和滑块均为金属件, 滑块在导轨上应滑行自如, 无阻滞偏位现象。金属标尺刻度800mm, 分度值1mm。附件包括由双凸透镜(焦距50)、双凸透镜(焦距100)、平凸透镜(焦距300)、双凹透镜(焦距-75)各一个, 透镜均为玻璃材质, 通光孔不小于40mm“1”字屏1“F”型LED光源1个, 附电池4白光屏1块, 材质为铁板涂白漆, 尺寸不小于130mm \times 100mm插杆5根。	

编号：794	货物名称：擦镜纸
详细参数：	
200mm×150mm，纸纹细密	

编号：795	货物名称：玻棒(附丝绸)
详细参数：	
或有机玻棒(附丝绸)，丝绸面积≥350mm×350mm。在规定工作条件下，用丝绸裹住玻棒（或有机玻棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角≥30°（≥50°）	

编号：796	货物名称：胶棒(附毛皮)
详细参数：	
或聚碳酸酯棒(附毛皮)，毛皮面积≥150mm×150mm。在规定工作条件下，用毛皮裹胶棒（或聚碳酸酯棒），做一次快速拉出，棒上所带的电荷用D—YDQ—Z—100型指针验电器检验张角≥30°（≥45°）	

编号：797	货物名称：电磁实验用旋转架
详细参数：	
由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹凹槽宽度应≥15mm，凹槽深度应≥8mm，凹槽长度应≥35mm转台应能作360°旋转	

编号：798	货物名称：箔片验电器
详细参数：	
由外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、箔片、中位卡、接线柱和底座等组成。外壳应由不能带静电的材料制成，观察面应采用透明材料透明材料透光率≥90箔片长度≥25mm。性能要求：相对湿度≤65%环境，圆盘上面加8kV直流高压，箔片张开与中位片角度应≥45移去高压后，箔片张开角度保持30° 以上的时间≥10min	

编号：799	货物名称：枕形导体
详细参数：	
由一对相同的半枕形导体、绝缘支杆和底座等组成。每半枕导体下方应有一个导电挂钩导电挂钩不应有尖半枕形导体应采用304号以上不锈钢制成，封闭端应为半球面。性能要求：使各静电导体与D—YDQ—Z—100型指针验电器连接，用9kV高压使导体带电10min内指针验电器的指针张角应≥30°	

编号：800	货物名称：感应起电机
详细参数：	
由起电盘、底座、莱顿瓶、集电杆、放电杆电刷、电刷杆、皮带轮、连接片等组成。起电盘上导电膜应采用铝箔和纸箔交替分莱顿瓶应采用塑料制成，电容量应≥30pF击穿电压应≥42k集电杆采用直径不低于4mm的冷拉圆钢制成，电梳应由针状金属杆或束状裸铜线制成，与起电盘距离不应小于6mm放电杆采用直径为3mm的冷拉圆钢制成，表面镀铬，绝缘手柄长度应≥80mm，体积电阻率≥1016Ω·电刷应采用束状磷铜导电膜与起电盘的90°剥离强度应≥8N。性能要求：在温度为20℃、相对湿度为65%±5%的环境中，摇柄转速120r/min火花放电距离应≥55mm在温度为5℃～30℃范围，相对湿度为85%±5%的条件下，仪器应正常工作，火花放电距离应≥30mm	

编号：801	货物名称：条形磁铁
详细参数：	
D—CG—LT—180，表面磁感应强度≥0.07T	

编号：802	货物名称：蹄形磁铁
--------	-----------

详细参数:
D-CG-LU-100, 表面磁感应强度 $\geq 0.055\text{T}$

编号: 803	货物名称: 菱形小磁针
详细参数:	
16支, 磁针 $28\text{mm}\times 8\text{mm}$, 座 $\Phi 25\text{mm}\times 25\text{mm}$ 磁针体中间铆接铜轴承套, 内嵌玻璃轴承, 平均磁感应强度 $\geq 5\text{mT}$	

编号: 804	货物名称: 罗盘
详细参数:	
磁针在 $\pm 5^\circ$ 内摆动5次, 复位误差 $\leq 0.3^\circ$ 垂直角测角误差 $\pm 1^\circ$, 瞄准和导向装置与刻度盘 $0^\circ\sim 180^\circ$ 的平行度偏差 $\pm 0.5^\circ$	

编号: 805	货物名称: 磁感线演示器
详细参数:	
无色透明塑料外壳, 油封铁粉式, 仪器尺寸不小于 $200\text{mm}\times 120\text{mm}$ 环境温度大于 10°C 时, 摇匀铁粉时间每次 $\leq 20\text{s}$	

编号: 806	货物名称: 立体磁感线演示器
详细参数:	
永磁、电磁场	

编号: 807	货物名称: 学生电源
详细参数:	
直流稳压输出 $1.5\text{V}\sim 9\text{V}$, 每 1.5V 为一档共6档额定电流 1.5A 电压偏调 $\leq \pm (2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$, 电压稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$ 负载稳定度 $\leq 2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V}$, 满载时纹波电压 $\leq 0.1\%U$ 过载保护 $1.05\sim 1.5$ 倍, 延时1电源输入与低压输出端子间抗电强度 3000V 电源输入与外壳间抗电强度 I 类电器 1500V , II 类电器 3000V	

编号: 808	货物名称: 教学电源
详细参数:	
交流 $2\text{V}\sim 12\text{V}$, 5A , 每 2V 为一直流 $1.5\text{V}\sim 12\text{V}$, 2A , 分为 1.5V 、 3V 、 4.5V 、 6V 、 9V 、 12V , 共640A、8s自动关断, 延时1各档空载电压应 $\leq 1.05U_{\text{标}}+0.3\text{V}$, 各档满载电压应 $\geq 0.95U_{\text{标}}-0.3\text{V}$ 直流输出时电压偏调 $\pm (2\%U_{\text{标}}+0.1\text{V})$	

编号: 809	货物名称: 电磁铁实验器
详细参数:	
电磁铁线圈2组、柱形铁芯1个、蹄形铁芯1个、衔铁2个组成, 附连接导线3根。能组装成条形电磁铁或蹄形电磁铁, 当通过线圈的直流电流为 500mA 时, 产生的吸力应能提起质量 $\geq 200\text{g}$ 的物体	

编号: 810	货物名称: 演示原副线圈
详细参数:	
原线圈: 0.56mmQZ 型漆包线 $350\sim 370$ 匝, 线圈架内径 13mm , 绕线宽度 65mm 副线圈 0.25mmQZ 型漆包线 $2100\sim 2200$ 匝, 线圈架内径 35mm , 绕线宽度 69mm	

编号: 811	货物名称: 螺线管
详细参数:	
透明底板, 纯铜漆包线, 单层绕线, 线圈绕向清晰可见, 宜附带手柄磁针	

编号：812	货物名称：充磁器
详细参数：	
有充磁时间自动控制功能，外壳为非铁磁性材料，线圈轴向长度不小于80mm，能充两极间距大于28mm、磁极截面积小于42mm×24mm的U形磁铁以及截面积小于42mm×24mm的条形磁铁，电源与线圈骨架以及外壳金属件之间抗电强度3000V	

编号：813	货物名称：演示电磁继电器
详细参数：	
包括电磁线圈、铁芯、轭铁、衔铁、常开触点、常闭触点、弹簧、底座等。电磁铁额定工作电压直流9V，工作电流100mA±15mA吸合电流≤70mA，释放电流20mA～40mA触点常闭电阻≤1Ω，常开电阻≤0.5Ω，开距≥2mm	

编号：814	货物名称：电磁继电器
详细参数：	
电磁铁额定工作电压6V，工作电流80mA±10mA，吸合电流≤50mA，释放电流15mA～20mA。触点最高电压16V，额定电流1A常闭电阻≤0.2Ω，常开电阻≤0.2Ω，开距≥0.3mm。动合触点闭合后应无抖动现象	

编号：815	货物名称：磁场对电流作用实验器
详细参数：	
包括Φ2mm铜棒1根、接线柱、导轨、U形磁铁、底板等，底板有固定磁铁装置，磁铁磁极方向可互换，与滑动变阻器配合使用，动作电流≤2A	

编号：816	货物名称：电机原理演示器
详细参数：	
卧式，包括定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座定子与转子串励，额定工作电压应为24在额定工作电压下连续工作1h，温升应不高于55导体与机座之间的绝缘电阻≥10MΩ	

编号：817	货物名称：小型电动机实验器
详细参数：	
由定子、转子、电刷、转子支架和底座等组成。直流工作电压1.5V～8V，工作电流0.5A～1启动性能：永磁≤3V，励磁并励≤3V，励磁串励≤6V电枢线圈在任何位置时换向器都不应将两电刷短路	

编号：818	货物名称：方形线圈
详细参数：	
非金属材料正方形框线圈应由直径Φ0.41mmQZ型漆包线绕150匝以上制成，线圈边长为63mm±3mm线圈引线为截面积为0.20mm ² ～0.25mm ² 、长320mm的多股软线，线端接线接线棒由绝缘材料制成，长度150mm～160mm，安装红、黑接插两用接线柱，两接线柱的间距等于线圈宽接线棒固定端外径10mm，能固定在方座支架的垂直夹上	

编号：819	货物名称：手摇交直流发电机
详细参数：	
包括定子、转子、整流器、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构和底板等部分。定子应由永磁体和极靴组成，转子应由转轴、两极电枢铁芯、电枢线圈以及整流器和集流环组成。整流器在任何位置不应将两电刷短路，电刷与整流器和集流环应使用弹性接触，转动灵活。转子转速为1600r/min空载时，输出端交流和直流电压均应≥8V接16Ω电阻负载时，输出端交流和直流电压均应≥5V不带皮带轮用作电动机使用时启动电压应≤4V，电流应≤0.4A	

编号：820	货物名称：单摆
详细参数：	

由摆球（钢球、塑料球）、摆线和单摆夹组成，不少于5个摆球。摆球直径20mm，穿线孔两端直径相同，线长1500mm。单摆夹应由金属材料制成，夹口应为V形，单摆在摆动过程中摆线上的固定点应不变

编号：821	货物名称：滚摆
详细参数：	
包括摆体（摆轮和摆轴）、悬线和支架等。摆轮采用金属材质，直径125mm摆轴采用钢材制作，直径8mm，长160mm支架高460mm，横梁长300mm摆体质量为0.6kg~0.8kg。摆体前10次的回升累计递减量应≤65mm	

编号：822	货物名称：离心轨道
详细参数：	
由底板、环形轨道、钢球、塑料球和接球装置等组成。环形轨道有供球出、入的2个斜坡，长坡顶部有球座，短坡顶部有接球装置环形轨道环内径≥140mm，短坡高≥120mm长坡高/圆环半径倍数不大于4。钢球和塑料球直径Φ25mm。球自长坡顶部滚下，应能连续（在轨道顶部不脱离与轨道的接触）沿轨道滚动一周，并在短坡顶部进入接球装置	

编号：823	货物名称：演示电表
详细参数：	
2.5级，直流电流：200μA、0.5A、2.5A，直流电压：2.5V、10V，检流：—100μA~100μA，电压灵敏度：5kΩ/V	

编号：824	货物名称：直流电流表
详细参数：	
0.6A、3A双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	

编号：825	货物名称：直流电压表
详细参数：	
3V、15V双量程，2.5级，基本误差、升降变差、平衡误差不超过量程上限的2.5%	

编号：826	货物名称：灵敏电流计
详细参数：	
300μA，G0档表头内阻80Ω~125Ω，G1档表头内阻2400Ω~3000Ω	

编号：827	货物名称：绝缘电阻表
详细参数：	
ZC25-3型，额定电压500V，量程0MΩ~500MΩ，准确度10级	

编号：828	货物名称：电池盒
详细参数：	
R20（1#）电池用，有接线柱，正极为弹性磷铜片，负极可用弹簧。有串联接插口。电池装反时不能接通。盒体壁厚不小于1.8mm，表面光滑无毛刺。	

编号：829	货物名称：电池
详细参数：	
R20（1#）电池	

编号：830	货物名称：教学用E10螺口灯座
详细参数：	
由底座、接线柱和螺旋式灯座等组成，与E10小电珠配用。底座采用酚醛塑料等硬质绝缘材料制灯座采用厚度不小于0.5mm的磷铜片制成，中心触点应采用厚0.3mm~0.4mm的磷铜材料，具有弹性，连接片为铜接线柱为644型，行程不小于6mm防松脱弹簧垫圈，铜质垫片，接线柱螺帽应防止旋出。	

编号：831	货物名称：电珠（小灯泡）
详细参数：	
E10螺口，2.5V、0.3A	

编号：832	货物名称：电珠（小灯泡）
详细参数：	
E10螺口，3.8V、0.3A	

编号：833	货物名称：单刀双掷开关
详细参数：	
最高工作电压36V，额定工作电流6A。开关闸刀、接线柱、垫片均为铜质。闸刀宽度 $\geq 7\text{mm}$ ，闸刀厚度 $\geq 0.7\text{mm}$ 。接线柱直径为4mm，有效行程 $\geq 4\text{mm}$ 。通额定电流，导电部分允许温升 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ ，操作手柄允许温升 $\leq 25^{\circ}\text{C}$ 。开关的绝缘强度应能承受1200V在额定直流电流工作条件下，接线两端直流电压降 $\leq 100\text{mV}$	

编号：834	货物名称：滑动变阻器
详细参数：	
5 Ω ，3A误差应 $\leq \pm 10\%$ 滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	

编号：835	货物名称：滑动变阻器
详细参数：	
10 Ω ，2A，误差应 $\leq \pm 10\%$ 滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$ 。	

编号：836	货物名称：滑动变阻器
详细参数：	
20 Ω ，2A误差应 $\leq \pm 10\%$ 滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	

编号：837	货物名称：滑动变阻器
详细参数：	
50 Ω ，1.5A误差应 $\leq \pm 10\%$ 滑杆应采用正六边形、正四边形或正三角形截面，不应采用圆形截电阻丝采用康铜丝，接线柱应有防松动装额定电流工作30min温升 $\leq 300^{\circ}\text{C}$	

编号：838	货物名称：演示电阻箱
详细参数：	
插头式，4个电阻线圈串联展开在平板上，阻值分别为1 Ω 、2 Ω 、2 Ω 、5 Ω ，允许误差 $\pm 0.05\Omega$ 。1 Ω 和2 Ω 允许通过最大电流2A，5 Ω 允许通过最大电流1A。残余电阻 $\leq 0.05\Omega$	

编号：839	货物名称：教学电阻箱
详细参数：	
十进多盘式，调解范围 $0\Omega\sim9999.9\Omega$ ，残余电阻及其允差值 $25m\Omega\pm10m\Omega$ ，功率1W	

编号：840	货物名称：电阻定律演示器
详细参数：	
由底板、2种金属导线（康铜、镍铬）、接线柱、连接片、支撑架等组康铜导线2根（长均为1000mm，直径分别为0.5mm、0.3mm镍铬线2根（长分别为1000mm500mm，直径均为0.3mm）	

编号：841	货物名称：演示线路实验板
详细参数：	
初中型，包括线路底板6块、元器件模块、零部件等。元器件模块含电阻器（ 5Ω 、4W）1块，电阻器（ 15Ω 、4W）1块，电阻器（ 20Ω 、4W）1块，电阻器（ 10Ω 、8W）2块，V表座3块，A表座3块，接线柱座6块，单级开关3块，双极开关2块，灯座3块。零部件包括灯泡（3.8V，0.3A）6只，灯泡（6V，0.3A）6只，导线不少于48根。线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后紧固平整	

编号：842	货物名称：学生线路实验板
详细参数：	
初中型，包括线路底板1块、元器件模块、零部件等。元器件模块包括电阻器（ 10Ω 、4W）2块，电阻器（ 5Ω 、8W）2块，单级开关3块，灯座3块。零部件含灯泡（3.8V，0.3A）2只，灯泡（2.5V，0.2A）1只，导线不少于26根。线路底板用工程塑料，能相互拼接，拼接后紧固平整	

编号：843	货物名称：焦耳定律演示器
详细参数：	
液体式，同一产品上数字温度计误差不大于 $\pm0.5^{\circ}\text{C}$ ，透明贮液筒不少于3个，底座不少于3个，电阻圈不少于3个	

编号：844	货物名称：焦耳定律实验器
详细参数：	
包括温度计、塑料容器、电热丝及并联电阻温度计测量范围不小于 $0^{\circ}\text{C}\sim100^{\circ}\text{C}$ ，分度值为 1°C ，误差 $\leq\pm1^{\circ}\text{C}$	

编号：845	货物名称：低压测电器
详细参数：	
笔式，氖泡式，测电极长度不少于10mm，100V \sim 500V，辉光应稳定不闪烁	

编号：846	货物名称：能的转化实验器
详细参数：	
机械能—电能模块2个、风力发电模块1个镍氢蓄电池模块1个、太阳能电池模块1个发光二极管显示模块1个、白炽灯模块1个半导体制冷(热)/温差发电模块1个、电压指示模块1个。选配：斯特林发动机模型1个、专用电源（12V/4A）1个（半导体致冷实验用）	

编号：847	货物名称：导线
详细参数：	
长度500mm，鳄鱼夹	

编号：848	货物名称：导线
--------	---------

详细参数:
长度500mm, U形

编号: 849	货物名称: 排练大教室采购数量及技术参数
详细参数:	

编号: 850	货物名称: 多媒体设备
详细参数:	

编号: 851	货物名称: 86寸智慧黑板
详细参数:	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $< 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $< 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 ≥ 135 度,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 852

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

编号：853

货物名称：高清壁挂视频展台

详细参数：

1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。
 2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。
 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。
 5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关
 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。
 7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。
 8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
- 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。

编号：854

货物名称：扩音音箱

详细参数：

1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。
4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。
5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。）
6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。
8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”

编号：855

货物名称：扩音麦克风

详细参数：

1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。
2. 麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。
3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。
4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。
6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。
7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。
8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。
9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。
10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。
11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。
12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。需配合同一品牌扩音音箱使用。”

编号：856	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：857	货物名称：立式钢琴
详细参数：	
”1. 产品规格约：1483mm*596mm*1182mm（长*宽*高） 2. 音板：采用厚加强型实木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果； 3. 琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用镀锡防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速； 5. 弦轴板：由多层（17层）坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性； 6. 中盘：全实木结构，不得有金属部件，木材经自然风干、技术风干等处理，耐久不易变形； 7. 弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透； 8. 制音器：采用优质羊毛制造，制音效果好； 9. 转击器、联动杆、制音杆：采用坚硬细密的优质木材制作，强度高韧性大、运动灵敏、观感典雅； 10. 顶杆：采用高强度ABS材质，不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命； 11. 琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然； 12. 键板：采用白松制作的实木键板，性能稳定； 13. 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点； 14. 背柱：不等距五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥780*700mm，两侧背柱尺寸≥760*700mm； 15. 琴键负荷：下降负荷：0.50N-0.69N；回升负荷0.17N-0.30N； 16. 白键下沉深度：9.5mm-10.2mm；所有白键下沉偏差≤0.7mm；相邻两键偏差≤0.4mm； 17. 附有琴凳、琴罩、保养套、键盘尼、钢琴说明书、保修卡等；”	

编号：858	货物名称：落地镜
详细参数：	
规格约:厚度不小于10mm,镜高不低于3教室前墙面、侧面通墙设置,镜片边框使用不锈钢包边。镜子四个边边都经过大型磨边机加工而手感柔和不伤镜子照人不变水银不脱固定在墙壁上舒适.美观.大方。	

编号：859	货物名称：舞蹈（大教室一楼）
详细参数：	
35mm厚，采用舞蹈专业地胶，易打理洁清，质量稳定。地胶有弹性不伤学生的膝盖。	

编号：860	货物名称：把杆
详细参数：	
把杆要与教室墙体的长度一致，不磁钢圆管加水曲柳材质（市面上最厚材质）。穿墙固定，像舞蹈院校那样更加安全。（目前多少排根据教室而定）	

编号：861	货物名称：舞蹈凳
详细参数：	
简约现代设计、超耐磨超纤皮方形黑色、材质：超纤皮。350*350*600mm。	

编号：862	货物名称：舞蹈压腿凳
详细参数：	
练功凳，尺寸：240*300*2000mm，松木实木整料，无拼接，中间海绵一层，表面采用皮革包裹。	

编号：863	货物名称：舞蹈压腿砖
详细参数：	
环保材质，无害物质，防水性强，不易沾水，高密度海绵泡沫砖，尺寸：230*150*70mm。	

编号：864	货物名称：舞蹈垫
详细参数：	
尺寸：1800*800mm，高密度NBR材质，厚度：10mm。	

编号：865	货物名称：舞蹈练功球
详细参数：	
直径：550mm，加厚防爆，	

编号：866	货物名称：舞蹈拉力带
详细参数：	
天然乳胶1500MM*150MM*0.35MM	

编号：867	货物名称：舞蹈鞋柜
详细参数：	
实木材质，原木色，尺寸根据教室需要定制。尺寸：1000*300*700mm	

编号：868	货物名称：主扩音全频音响
详细参数：	
"1. 两分频全音域扬声器系统，双3"高音单元 2. 额定阻抗：8Ω 额定功率：100W 3. 最大功率：200W 灵敏度：94dB/w/m 4. 有效频率范围（-6dB）：50Hz~20KHz 5. 连续声压级：114dB 最大声压级：117dB 6. 单元规格约：HF：13芯×2（纸盆高音LF：10" ×1 7. 净尺寸（宽×高×深）：500×300×315mm"	

编号：869	货物名称：专业功率放大器
详细参数：	
"1. 内置自动压限器，有效限制大动态信号削波，确保音色悦耳，保护扬声器系统 2. 具备开机电源软启动，过热、过流、短路和DC漂移等多重检测保护性能 3. 具备-4dB/0dB两档输入灵敏度选择模式，与音源的匹配性强 4. 具备XLR、TRS1/4"平衡输入端口和接线柱式输出端口 5. 设置有“地”选择开关，可以方便有效地解决工程应用中的“地”噪声 6. 额定功率2×150W/8Ω 频率响应20Hz-20KHz±1dB 7. 额定输入灵敏度-4dB/0dB±0.5dB 8. 输入阻抗平衡20KΩ，非平衡10KΩ 失真度≤0.5% 9. 信噪比（0dB，A计权）≥100dB 串音衰减（1KHz）≥60dB"	

编号：870	货物名称：机架式调音台
详细参数：	
"1. 机架式调音台，上19英寸标准机柜 2. 12路独立平衡线路输入 3. 2路主输出加2编组输出，1路辅助输出 4. 带USB和SD卡接口可直接播放MP3格式音乐 5. 频率响应：20Hz-20kKHz 6. 总谐波失真：20Hz-20kHz时为+14dbu，输入GAIN控制旋钮至最小值 7. 幻象电源：48V 8. 输入均衡：HIGH:12KHz，MID:2.5KHz，low:80hz 9. 内部数字效果器：16种模式 10. LED电平表：2X10点LED电平"	

编号：871	货物名称：蓝光播放器
--------	------------

详细参数:
"1. 铝合金面板, 黑色机箱, 时尚大方, 坚固耐 2. 5.1声道输出, 杜比AC-3解码功 3. 混合左右声道输同轴数码流音频输 4. HDMI (1080P) 高清视频输VGA视频输 5. 视频分量输出Y、Cb、C独立视频输出S-端 6. USB解码功循环播放功电子相 7. 超强电子防断电记忆功 8. 可使用蓝光DVD 9. 专业工程机设计, 方便配套机柜集成使用"

编号: 872	货物名称: 10路电源时序器
详细参数:	
"1. 2吋彩色液晶智能显示窗, 实时显示当前电压、日期时间, 通道开关状 2. 定时开关机功能, 内置时钟芯片, 可根据日期时间设定, 无需人工操 3. 10路通道输出, 每路延时开启和关闭时间可自由设置 (范围0~999S 4. 10组设备开关场景数据保存/调用, 场景管理应用简单便 5. 欠压、超压检测及报警功 6. 单路额定输出电流13A, 总输出达30A, 总功率6000W, 单路最大功率2000W 7. 支持多台设备级联控制, 级联状态可自动检测及设 8. 配置RS232串口, 支持外部中央控制设备控 9. 可实现远程集中控制, 每台设备自带设备编码ID检测和设 10. 支持面板Lock锁定功能, 防止人为误操"	

编号: 873	货物名称: 机柜
详细参数:	
"1. 产品采用高密度黑色砂面防火板, 具有防火、防水、耐酸碱、耐划伤功能 2. 1.5mm厚双包铝、1.2mm厚双V铝型材、1.2mm厚L型铝型材均氧化成铝本 3. 连接机箱的TM5*18大扁机丝和M5的法兰盘螺母均采用镀铬处理。 4. 4个3寸静音万向脚轮, 滚针轴承, 其中两个带刹车, 方便演出固定。 5. 蝴蝶挂锁、大抽手、中角直码、大球包均采用镀铬表面处理。 6. 4个牢固镀铬把手, 方便设备搬运。 7. 共10套快装蝴蝶挂锁, 牢固锁紧箱盖和箱体, 便于运输流动。 8. 产品外形美观大方、漏印精美、结实经久耐用, 非固定式可搬运"	

编号: 874	货物名称: 音箱挂架
详细参数:	
"1. 专业音箱壁架, 大气、稳重、上档次。 2. 钢材加厚, 表面圆滑、沉稳、坚固, 3. 支撑稳定, 箱体安装深度随意调整"	

编号: 875	货物名称: 3.5转莲花线
详细参数:	
3.5转莲花电脑转接线5米	

编号: 876	货物名称: 音箱线
详细参数:	
"1. 导体材料选用优质无氧铜 (OFC), 其中一芯为裸铜丝束合, 另一芯为镀锡铜丝束合, 单丝直径为0.08mm, 束合后导体柔软, 传输音质出色。20℃时每公里导体电阻, 裸铜 $\leq 13.3 \Omega$, 镀锡铜 $\leq 13.7 \Omega$ 。2×300/0.08mm (2×1.5mm ²) (在3C范围认证内) 2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料, 透明、柔软, 质感好。 3. 用于室内各种音响设备连接。"	

编号: 877	货物名称: 过机线, 插头
详细参数:	
过机线, 音箱卡农, 6.35等插头	

编号：878	货物名称：设备安装及调试
详细参数：	
设备安装及调试等。	

编号：879	货物名称：音乐教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：880	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 ≥ 135 度,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 881

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

“1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”

编号：882

货物名称：高清壁挂视频展台

详细参数：

“1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。
2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。
3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。
5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关
6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。
7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。
8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。”

编号：883

货物名称：扩音音箱

详细参数：

“1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。
4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。
5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。）
6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。
8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。
9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”

编号：884

货物名称：扩音麦克风

详细参数：

“1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。
2. 麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。
3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。
4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。
6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。
7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。
8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。
9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。
10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。
11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。
12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。
需配合同一品牌扩音音箱使用。”

编号：885	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：886	货物名称：教师演示台
详细参数：	
“一、外型尺寸：1100*730*1000mm 上体部分1100*730*340mm（长*宽*高） 下体部分800*650*650mm（长*宽*高）。 二、讲台选用优质冷轧钢板1.0mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐用、美观大方。造型设计以人为本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生。 三、讲台采用上下分体设计，方便搬运及装卸。 四、支持笔记本电脑安装教学。 五、讲台左右两边安装橡木扶手，背面安装L形橡木装饰板，背板高度和宽度一至，适合人体最佳使用。 六、讲桌桌体采用双开式柜门设计，检修门设计——讲台后检修门采用百叶窗门设计，通风散热。 七、为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台抽屉全部用一把锁进行控制。实物展台通过内置弹簧暗销，将显示器盖板翻转下来，将其锁住。 八、显示器采用翻转式设计，翻转角度为0-130度，键盘采用翻转式设计，其中采用不锈钢十字铰链，实物展台采用抽拉式设计，隐藏放置于讲桌内。 九、支持中控，主机，DVD，功放音箱，实物展台等安装。”	

编号：887	货物名称：低背椅
详细参数：	
“1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有脚踏垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”	

编号：888	货物名称：立式钢琴
详细参数：	
“1. 产品规格约：1483mm*596mm*1182mm（长*宽*高） 2. 铁板：采用传统铸铁板工艺，音色纯正，铁板高度≥1090mm； 3. 音板：采用厚加强型实木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果； 4. 琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用镀锡防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 5. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速； 6. 弦轴板：由多层（17层）坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性； 7. 中盘：全实木结构，不得有金属部件，木材经自然风干、技术风干等处理，耐久不易变形； 8. 弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透； 9. 制音器：采用优质羊毛制造，制音效果好； 10. 转击器、联动杆、制音杆：采用坚硬细密的优质木材制作，强度高韧性大、运动灵敏、观感典雅； 11. 顶杆：采用高强度ABS材质，不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命； 12. 琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然； 13. 键板：采用白松制作的实木键板，性能稳定； 14. 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点； 15. 外壳涂饰：采用不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整，表面涂装的光泽单位89-93； 16. 背柱：不等距五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥780*700mm，两侧背柱尺寸≥760*700mm； 17. 琴键负荷：下降负荷：0.50N-0.69N；回升负荷0.17N-0.30N； 18. 白键下沉深度：9.5mm-10.2mm；所有白键下沉偏差≤0.7mm；相邻两键偏差≤0.4mm； 19. 附有琴凳、琴罩、保养套、键盘尼、钢琴说明书、保修卡等；”	

编号：889	货物名称：音乐训练仪
详细参数：	

”•超薄机体设计，整机厚度仅为160mm，设备主体尺寸为960mm×1000mm×160mm，误差±10

- 外型采用弧面设计、无棱角、无尖锐凸出与凹陷，无磕碰隐
- 设备机壳采用ABS环保工程塑料，制作工艺采用模具注塑一次性冲压成型，不使用金属材料
- 显示屏采用液晶屏(16:9显示分辨率不低于1920×1080
- 防水测试，全屏幕防水，全触控操作区防
- 设备采用2个音箱单
- 开关机测试：一键式启动，正常开机关机，开关灯亮
- 隐藏式启动模式采用电源键和启动键分开控
- 隐藏式菜单键：设备屏幕无任何物理操作按键，在训练过程中可采用长按隐藏式半圆形虚拟按键实现返回主页操
- 音量调节：可通过系统内部的设置按钮中的音量调节按钮、软件中的音量调节按钮以及设备机壳上的触摸式音量调节按钮三种方式进行设备音量大小的调
- 运行噪音≤35分
- 显示分辨率不低于1920×1080
- 4mm全钢化高防爆玻璃，防划防撞，防眩光，抗太阳光等强光干扰，防辐射防反光保护

屏幕采用投射式电容感应数字触控技术，实现高精度多点触控操作,设备屏幕纯平设

屏幕触摸响应，手指或专业触摸笔测试响应，衣服、头发、木制品、纸制品、杂物等非人体皮肤触摸不响应，从而有效避免误操

触摸精度直径≥1mm物

无线体感手柄：

传输方式：系统数据传输采用流式数据无线传输方

设备能同步X、Y、Z三轴坐标以及加速度、角速度、角度等数据实时互

设备能够解出手柄当前的实时运动姿态，软件显示分辨率信息为：加速度0.01g，角速度0.01 /s，姿态测量0.01

冲击实验：峰值加速度 300m/s2，脉冲持续时间 11ms，半正弦波，三个互相垂直的轴线方向各 3 次，冲击后能正常工作

训练软件：

训练软件包括：感知觉训练、认知训练、精细动作训练、其他训练四个方面，其中感知觉训练不少于13个训练软件，认知训练不少于14个训练软件，精细动作训练不少于9个训练软件，其他训练不少于9个训练软

- 感知觉训练通过卡通的训练形式软件完成：对移动物体的注视，水平方向、垂直方向和任意方向的追视，保持目光接触，认知和分辨颜色，分辨出颜色相近、形状相近的物体，用视觉分辨变大、变小，分辨颜色深浅，感知分辨有无及变多变少，感知和分辨高矮并进行排
- 精细动作训练通过卡通的训练形式软件完成：手指伸直小肌肉训练，手指屈伸小肌肉训练，拇指指对捏训练，手指按住滑动训练，用手指描画线段，食中二指摺压训练、食中二指弯曲伸展运动训练、食中二指向上推动训练，手腕灵活度训练，手指上下滑动训练，摺住、手指在范围内躲避障碍自由描画线段训练，手指能精准的将指定物品放入目标孔中训练，手指能弯曲训
- 认知训练通过卡通的训练形式软件完成：分辨食物的好坏，分辨物体的有无，分辨物体的大小，认知动物，认知基本图形并用视觉分辨物体图形，认知常见的水果和水果的各种形态并用视觉辨认，知常见的蔬菜和蔬菜的各种形态并用视觉辨认，分辨水果和蔬菜，能够分辨长短并将长短相配对，能在多个相似物品中找出两个相同的物能分辨不同颜色、分辨不同颜色、配对相同颜色，能够将图形与外框形状匹配，能够完整拼成图形某一部分，使其成为一个完整整

训练结果评估：每次训练结束会根据已经完成的训练内容得到一次1~10分数等级并记录下来，多次训练后会形成一个折线

- 软件升级：设备可通过U盘插入设备的USB接口，打开系统设置界面的更新选项，点击“本地U盘升级”按钮，完成设备系统以及训练软件的更新升”

编号：890	货物名称：五线谱电教板
详细参数：	
”1、键盘：61键电钢琴键盘。 2、五线谱表：一组大谱表，采用白色可书写面板。 3、教学：采用键盘、五线谱教鞭同步教学方式。 4、音色：标准GM音色（128种）+ 一组标准键盘打击乐。 5、节奏：内置200种常用节奏。 6、示范曲：内存700首，600首中小学常用歌曲，100首中外名曲；插上U盘将致无限量。 7、显示：4.7寸彩色液晶显示面板，实体触摸按键，LED标准简谱显示。 8、操作：采用数字按键、+/-键配合，操作方便，更人性化。 9、蓝牙：手机蓝牙连接 10、变调：五线谱12中变调，并显示调名（键盘全乐理教学）。 11、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换键。 12、和弦：自动和弦。 13、录音：录音时间超过两小时。 14、七彩色键盘显示灯，显示效果更直观有趣，增强教学效果。 15、主音量：具有32级音量调节范围。 16、伴奏音量：具有32级音量调节范围。 17、节奏控制：启动/停止、自动低音和弦（A.B.C）、同步启动 18、FUNCTION：延音、颤音、节拍器等。 19、具有U盘、可直接播放卡内的MP3文件。 20、接口：双教鞭接口；MIDI输入/输出；线路输入/输出。 21、乐理：四根七彩标尺演示能更清晰分析和理解基础乐理。 22、具有键位与五线谱对应的LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。在播放示范区时，对应的LED会显示音高，寓教于乐。可直接与电脑连接使用。 23、尺寸：180*100*6cm，重量：26KG”	

编号：891	货物名称：教师音乐智慧教学视频采集示范仪
详细参数：	

1. 拍摄架：全金属构架,嵌入式无底座设计;
 2. 配置3台摄像机,可从不同角度进行拍摄;
 3. 每台摄像机规格约:分辨率≥2592*1944,≥500万像素,自动对焦,USB2.0接口,免安装驱动; 每台摄像机可360° 旋转,拍摄幅面可以达到A2幅面(A4幅面的4倍),可清晰拍摄的书写;
 4. 支持单镜头,双镜头和三镜头同时拍摄直播和录像功能,可同时进行正常拍摄和特写拍摄,拍摄系统界面支持正面镜头、侧面镜头和特写镜头的同时显示并注有相应标识;
 5. 采用影像光源自动增益补强技术,自动亮度,白平衡控制,自动色饱和度控制。
 6. 支持电脑屏幕录制
 7. 支持框选屏幕录制范围
 8. 支持添加摄像头与屏幕录制自动合并,支持选择摄像头,支持调整摄像头画面大小、摆放的位置
 9. 支持添加水印,支持调整水印摆放的位置,自定义选择水印图片
 10. 支持在屏幕上进行批注,批注工具支持画笔、文字、圆形、矩形、箭头、橡皮擦、画笔尺寸调节、撤销、清除、截屏功能,并支持在屏幕任意位置进行输入内容;
 11. 支持调整鼠标左键、鼠标右键点击效果,支持修改点击效果颜色,支持修改点击效果的样式,支持修改点击效果的动画持续时间,支持修改光标大小;
 12. 支持同步采集麦克风音频,支持选择输入源; ”

编号：892	货物名称：教师音乐智慧终端
详细参数:	
1、处理器：不低于英特尔i7处理器，主频：≥1.8GHz，睿频：≥3.0GHz 2、内存条：≥8G 3、硬盘：≥128G固态硬盘 4、显卡：集成IntelHDGraphics 5、视频输出：1*HDMI和VGA标准接口,分辨率可达1920*1080（支持双显） 6、网卡：RealtekGigabit千兆网卡+150M-300M无线WiFi 7、1/0接口：2×USB3.0、2×USB2.0、2×COM、2×LAN、1×VGA1×HDMI(X30G) 4×USB3.0、2×COM、2×LAN、1×VGA、7×HDMI(X31G) 8、电源适配器：DC12V，5A 9、工作温度：-10℃--+60℃ 10、工作湿度：5%-95%相对湿度，无凝结”	

编号：893	货物名称：教师音乐智慧触控终端
详细参数:	
”触摸类型：十点电容触摸 尺寸：21.5英寸宽屏 面板类型：MVA 推荐分辨率:1920*1080 对比度：5000W:1(动态) 亮度：250cd/m2(典型值) 可视角度:178°（水平）178°（垂直） 多媒体:3W×2 人体工学:倾斜:15°～70°（±2°） 接口:DP、HDMI、VGA、USB3.0×2、Audioin、Audioout 尺寸：490.3mm(W)×298.8mm(H)×47.3mm(D) 配件：电源适配器、电源线、HDMI线、USB3.0上行线、音频线、快速使用指南、资料光盘	

编号：894	货物名称：智慧音乐备课管理教学系统
详细参数:	
实现课程和资源的本地化管理，制作音乐特色教学课件。包括音乐题库、谱例库管理，课件中图文、音视频、题目、作业、谱例、知识链接的混排编辑。支持图形化形式的范唱和伴奏音频的谱音同步设置操提供互联网上的资源交流平台学校及用户账号，具有最新资讯、软件更新下载、课件备课等功能，支持课件按各种粒度（章、节、知识点）导出成文件，在本地备课系统中使用。	

编号：895	货物名称：智慧音乐互动授课教学系统
详细参数:	
满足音乐欣赏、音乐基础、演唱教学之用。包括通用教学、歌唱教学、视唱教学、鉴赏等教学模块，有效辅助教师授课。所有谱例支持五线谱、简谱、简线混排三种谱例展现方式，以及范唱、伴唱、曲谱、曲谱+节拍、节奏、曲谱+节奏等多种播放方式，更有谱音同步、移调、调速、更换乐器音色、截选播放、框选播放、多声部切换、瀑布流、视唱可视化及人工智能评分、谱例文件直接导入授课等特色功能，支持白板标注和截屏功能。	

编号：896	货物名称：智慧音乐创编制谱教学系统
详细参数:	

包括创编子系统和制谱子系统，实现基本的创编和完整图形化制谱功能，支持师生音乐创作。采用图形化操作，所见即所得。创编子系统包括多种常见创编题型，简单操作即可实现创编题目作答，节奏乐园功能支持多种节奏乐器的编排创作。支持创编作品的保存和回听功能。制谱子系统支持所有音高、时值及各种音乐符号，支持按钮操作、虚拟键盘、MIDI键盘、语法文字等多种录入方式，支持与其他打谱系统对接，文件存储于本地计算机或谱例库，支持导出MIDI，支持总谱和分部谱的曲谱图片和音频导出。

编号：897	货物名称：智慧音乐音基教学系统
详细参数：	
具有五线谱、简谱常用符号、调式、节奏型、音程、和弦图示及其内容讲解。具有实时制谱显示功能，可拖入任何上述符号，实时播放。可接入midi键盘，弹奏同时制谱展示。支持大谱表和单谱表显示，可一键显隐88键/61键可选的虚拟键盘，可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名、五线谱线与线之间的位置也会发生对应变换。可打开谱例库所有谱例，及模唱训练、音准训练等工具，辅助视唱练耳教学。具有电子白板讲解标注功能。	

编号：898	货物名称：智慧音乐演奏示范教学系统
详细参数：	
可接入本机摄像头（高拍仪演示终端）、远程教师电钢琴、学生电钢琴，影像画面可放大缩小，虚拟键盘琴键与钢琴弹奏画面完全对应。可根据需要设置61/88键盘。虚拟键盘可一键显隐音名、唱名，调式转换时音名、唱名也会发生对应变换。	

编号：899	货物名称：智慧音乐工具箱教学系统
详细参数：	
集成音乐教学过程中使用的各种授课和训练工具，如标准音、节拍器、计时器、模唱训练、识谱训练、气息稳定性测量、单音音准测量、音组音准测量、音域测量等。	

编号：900	货物名称：智慧音乐资源库教学系统
详细参数：	
1. 根据教材版本需要，辅助配套制作高中《歌唱》、《音乐鉴赏》、《演奏（乐队）》、《音乐与舞蹈》、《音乐与戏剧》等课程课件。2. 提供国家一级作曲王秀玲《乐理视唱练耳同步教程》微课视频超过500分钟，71讲，题库数量≥1000题。3. 包括乐器百科、中国音乐史、西方音乐史、音乐术语大全、音乐名人、音乐欣赏等拓展资源。4. 支持教师自行上传教学资源。	

编号：901	货物名称：智慧音乐合唱排练教学系统
详细参数：	
为中小学合唱教学提供合唱训练及排演等功能。包括合唱要求、指挥手势等合唱知识在线学习，音准、气息稳定性等训练等辅助工具，以及合唱排练和合唱团管理功能，并与手机端微信小程序连接，拓展应用空间。合唱排练支持五线谱、简谱、简线混排谱面切换，多声部选择及谱面、歌词展示，伴奏播放等功能。	

编号：902	货物名称：智慧音乐考试测评教学系统
详细参数：	
根据艺术素质相关测评要求，提供音乐学科题库模拟练习和测评考试功能。1. 包括试卷、考试、成绩等管理功能，课堂电脑端操作。2. 支持模拟练习和正式考试的组织。3. 支持基础知识、听力和视唱等题型，基于题库自动生成考卷。4. 支持成绩评分、发布和查询功能。	

编号：903	货物名称：智慧音乐互动教学系统
详细参数：	
依托学生端电脑，打造互动音乐教室。包括音乐基础知识（乐理视唱练耳等内容）教学互动等功能。	

编号：904	货物名称：智慧音乐管理分析教学系统
详细参数：	
为互动教学提供管理和数据分析支持。完成系统所需要的学校、教学班级、学生资料的维护以及互动教学各类数据的查询统计。	

编号：905	货物名称：移动存储器
详细参数：	
不低于1T	

编号：906	货物名称：音乐节拍器
详细参数：	
“高度：200mm 宽度：底座-103mm、顶宽-50mm 厚度：底座-116mm、顶厚-33mm 壳厚度：4mm 净重：500克 毛重：650克 机芯：金属机芯 速度范围：40-208拍/分 重音范围：0-6 适用范围：通用”	

编号：907	货物名称：音叉
详细参数：	
钢制，440Hz	

编号：908	货物名称：电教器材柜
详细参数：	
带方便移动装置，可放置各种电教器材	

编号：909	货物名称：音乐教育教学相关图书及杂志
详细参数：	
音乐基本理论、音乐教育学、心理学、音乐教学设计以及各种音乐专业杂志等	

编号：910	货物名称：音乐欣赏椅
详细参数：	
“规格约:480*520*830mm 塑胶部分：椅面和椅坐采用优质PP工程塑料，进行一次性注塑成型,具有抗冲击，抗变形的功效，无味，安全环保，建议室内使用，避免强光照射，缩短使用寿命。金属部分：椅架子为25圆管1.0厚，背管15*30椭圆管1.2厚，写字板支架为16圆管1.0厚，书网为4MM实心拉圆，全部为国标足厚管材，建议放在通风干燥的环境中使用。工艺说明：各种金属表面经酸洗除锈，碱洗除油，磷化烘干等工艺，采用静电粉末喷涂（银色、黑色）或电镀所有接口全部采用先进的二氧化碳保护焊接技术，无夹渣，全部接口匀是满焊，非常牢固，焊接处打磨平整，各构件平直，插口吻合，有防滑脚垫。功能：整个椅子符合人力设计，舒适大方，有加大脚垫，移动无声响，防滑不伤地面，加写书网写字板的椅子可以多张重叠起来结构：椅子设计为拆装结构。”	

编号：911	货物名称：合唱教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：912	货物名称：多媒体设备
详细参数：	

编号：913	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	
<p>显示部分：</p> <p>1. 整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计，宽≥4200mm，高≥1200mm，厚≤95mm，屏幕边缘采用金属圆角包边防护，背板采用金属材质，屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840×2160。</p> <p>2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙≤1mm，钢化玻璃厚度≤3mm，钢化玻璃表面硬度≥9H。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射，画面显示更加清晰通透、可视角度更广。</p> <p>3. 采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415～455nm能量综合）/（整体蓝光400～500nm能量综合）≤50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄，同时可支持色彩空间选择，可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT. 2020模式，在sRGB模式下可做到高色准ΔE≤1.5，实现整机画面更细腻（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>触摸部分：</p> <p>1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac Os系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动，触摸分辨率≥32768×3276。</p> <p>2. 触摸屏具有防遮挡功能，触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写，确保老师课堂操作的流畅性；</p> <p>功能部分：</p> <p>1. 智能平板前置物理按键≥6个前置按键，实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计，通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。</p> <p>2. 支持经典护眼模式，可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具（批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历）、快捷开关（节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式）（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>5. 智能平板内置前置非独立摄像头，拍摄照片像素数≥1300万，视场角≥135度，可用老师于远程巡课，拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米，左右最边缘深度大于等于2.3米范围内，并且可以AI识别人像（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>6. 音频功能：智能平板内置2.2声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向10W高音扬声器2个，上朝向20W中低音扬声器2个，额定总功率60W，支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；在中低频段125Hz～1KHz，高频段2KHz～16KHz分别有-12dB～12dB范围的调节功能，保证多媒体播放时声音更饱满（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>7. 嵌入式系统版本不低于Android11，内存≥2GB，存储空间≥8GB；</p> <p>8. Android系统和Windows系统下，支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。</p> <p>9. 全通道侧边栏支持在音乐课，学生跟随节拍器打节奏；支持设置节拍、轻重、节拍播放速度（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>接口部分：</p> <p>1. 前置Type-C接口，通过Type-C接口实现音视频输入，外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口，即可把外接电脑设备画面投到整机上，同时在整机上操作画面，可实现触摸电脑的操作，无需再连接触控USB线（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口，可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑可拍摄教室画面。</p> <p>3. 智能平板具备侧置输入接口≥1路HDMI、1路RS232、1路USB接口；侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT；前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0</p> <p>电脑模块部分：</p> <p>1. 主板采用H410或H510芯片组，搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU</p> <p>2. 内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。</p> <p>3. 硬盘：200GB或以上SSD固态硬盘</p> <p>4. 机身采用热浸镀锌金属材质，采用智能风扇低噪音散热设计，模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间，确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式，无需工具即可快速拆卸电脑模块；具有标准PC防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）。</p> <p>6. 具有硬件自检功能，可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据</p> <p>班级管理及教学过程分析软件：</p> <p>1. 为方便教师使用，学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录，学生行为评价系统PC客户端或PC网页端，减少教师登录操作。</p> <p>2. 学校管理中心功能：</p> <p>（1）支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。</p> <p>（2）支持查看学校内某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。</p> <p>3. 为提高课堂趣味性，管理软件支持随机抽选学生进行评价。</p> <p>4. 支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。</p> <p>5. 支持考勤功能，可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。</p> <p>6. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，班级管理软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。</p> <p>教学数据分析平台：</p> <p>1. 学校教师注册后，管理员可通过PC 端及手机端进行登录查看数据，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。</p> <p>2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析，覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。</p> <p>3. 校园数据分析管理：</p> <p>（1）环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。</p> <p>（2）数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师</p> <p>（3）活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。</p> <p>（4）课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。</p> <p>4. 班级管理数据：支持管理员查看全校各班级点评数据，并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。</p> <p>5. 软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。</p>	

编号：914	货物名称：教学白板软件
详细参数：	
”1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。 2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件； 3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。 4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。 5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。 6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。 7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。 8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。 9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。 10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。 12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”	

编号：915	货物名称：高清壁挂视频展台
详细参数：	
”1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3. 支持展合成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展合成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。 7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。”	

编号：916	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
”1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”	

编号：917	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	

- “1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。
- 2.麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。
- 3.麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。
- 4.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。
- 5.支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。
- 6.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。
- 7.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。
- 8.采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。
- 9.佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。
- 10.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。
- 11.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。
- 12.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。
- 需配合同一品牌扩音音箱使用。”

编号：918	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：919	货物名称：教师演示台
详细参数：	
“一、外型尺寸：1100*730*1000mm 上体部分1100*730*340mm（长*宽*高） 下体部分800*650*650mm（长*宽*高）。 二、讲台选用优质冷轧钢板1.0mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐用、美观大方。造型设计以人为本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生。 三、讲台采用上下分体设计，方便搬运及装卸。 四、支持笔记本电脑安装教学。 五、讲台左右两边安装橡木扶手，背面安装L形橡木装饰板，背板高度和宽度一至，适合人体最佳使用。 六、讲桌桌体采用双开式柜门设计，检修门设计——讲台后检修门采用百叶窗门设计，通风散热。 七、为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台抽屉全部用一把锁进行控制。实物展台通过内置弹簧暗销，将显示器盖板翻转下来，将其锁住。 八、显示器采用翻转式设计，翻转角度为0-130度，键盘采用翻转式设计，其中采用不锈钢十字铰链，实物展台采用抽拉式设计，隐藏放置于讲桌内。 九、支持中控，主机，DVD，功放音箱，实物展台等安装。”	

编号：920	货物名称：低背椅
详细参数：	
“1.尺寸：W440*D440*H550mm 2.结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有脚踏垫，磨砂界 3.座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4.材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5.工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6.脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”	

编号：921	货物名称：立式钢琴
详细参数：	

1. 产品规格约：1483mm*596mm*1182mm（长*宽*高）
2. 铁板：采用传统沙铸铁板工艺，音色纯正，铁板高度≥1090mm；
3. 音板：采用厚加强型实木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果；
4. 琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用镀锡防锈钢线，音色纯净，音准稳定；
5. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速；
6. 弦轴板：由多层（17层）坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性；
7. 中盘：全实木结构，不得有金属部件，木材经自然风干、技术风干等处理，耐久不易变形；
8. 弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透；
9. 制音器：采用优质羊毛制造，制音效果好；
10. 转击器、联动杆、制音杆：采用坚硬细密的优质木材制作，强度高韧性大、运动灵敏、观感典雅；
11. 顶杆：采用高强度ABS材质，不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命；
12. 琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然；
13. 键板：采用白松制作的实木键板，性能稳定；
14. 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点；
15. 外壳涂饰：采用不饱和树脂环保漆，并应用静电喷涂、自动淋油等先进涂饰工艺，令漆面光亮平整，表面涂装的光泽单位89-93；
16. 背柱：不等距五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥780*700mm，两侧背柱尺寸≥760*700mm；
17. 琴键负荷：下降负荷：0.50N-0.69N；回升负荷0.17N-0.30N；
18. 白键下沉深度：9.5mm-10.2mm；所有白键下沉偏差≤0.7mm；相邻两键偏差≤0.4mm；
19. 附有琴凳、琴罩、保养套、键盘尼、钢琴说明书、保修卡等；”

编号：922

货物名称：五线谱电教板

详细参数：

- 1、键盘：61键电钢琴键盘。
- 2、五线谱表：一组大谱表，采用白色可书写面板。
- 3、教学：采用键盘、五线谱教鞭同步教学方式。
- 4、音色：标准GM音色（128种）+ 一组标准键盘打击乐。
- 5、节奏：内置200种常用节奏。
- 6、示范曲：内存700首，600首中小学常用歌曲，100首中外名曲；插上U盘将致无限量。
- 7、显示：4.7寸彩色液晶显示面板，实体触摸按键，LED标准简谱显示。
- 8、操作：采用数字按键、+/-键配合，操作方便，更人性化。
- 9、蓝牙：手机蓝牙连接
- 10、变调：五线谱12中变调，并显示调名（键盘全乐理教学）。
- 11、调号转换：电教鞭上具有升调“#”、降调“b”转换键。
- 12、和弦：自动和弦。
- 13、录音：录音时间超过两小时。
- 14、七彩色键盘显示灯，显示效果更直观有趣，增强教学效果。
- 15、主音量：具有32级音量调节范围。
- 16、伴奏音量：具有32级音量调节范围。
- 17、节奏控制：启动/停止、自动低音和弦（A.B.C）、同步启动
- 18、FUNCTION：延音、颤音、节拍器等。
- 19、具有U盘、可直接播放卡内的MP3文件。
- 20、接口：双教鞭接口；MIDI输入/输出；线路输入/输出。
- 21、乐理：四根双七彩标尺演示能更清新分析和理解基础乐理。
- 22、具有键位与五线谱对应的LED指示灯，可对照键盘与五线谱相应的位置。在播放示范区时，对应的LED会显示音高，寓教于乐。可直接与电脑连接使用。
- 23、尺寸：180*100*6cm，重量：26KG”

编号：923

货物名称：移动存储器

详细参数：

不低于1T

编号：924

货物名称：音乐节拍器

详细参数：

高度：200mm
宽度：底座-103mm、顶宽-50mm
厚度：底座-116mm、顶厚-33mm
壳厚度：4mm
机芯：金属机芯
速度范围：40-208拍/分
重音范围：0-6

编号：925

货物名称：音乐凳

详细参数：

“1、尺寸：≥340*300*300mm。厚度：坐面≥5mm,凳脚≥20mm,抽屉侧板≥3mm,抽屉前后板≥4.5mm;
2、材质：优质ABS塑料，ABS材料符合铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等有害物质含量检测：未检出、GB/T1633-2000标准，维卡软化温度，判定基准：≥95℃；符合GB/T1634.1-2019标准，热变形温度，判定基准：≥90℃；符合GB/T3682.1-2018标准，熔体质量流动速率，判定基准：≥2；符合GB/T1033.1-2008标准，密度，判定基准：≥1.0g/m³；符合GB/T9345.1-2008标准，灰分，判定基准：≥1.4；符合GB/T2411-2008标准，邵氏硬度，判定基准：≥73；符合GB/T1040.2-2006标准，拉伸强度判定基准：≥41；断裂伸长率检测判定基准：≥11；符合GB/T9341-2008标准，弯曲强度，判定基准：≥63；符合GB/T1843-2008标准，悬臂梁缺口冲击强度，判定基准：≥21；符合GB/T1043.1-2008标准，简支梁缺口冲击，判定基准：≥18.7。
（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）
3、工艺：注塑制作。耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象。硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒。凳脚须配防滑橡胶条。侧边必须为双层结构，增加产品的坚固性及承重性，保证产品使用过程中的安全性。
4、功能：配置pp塑料抽屉，抽屉自带限位功能，当储物移动时不会自然滑出，前门根据人体工程学设计凹型提手，后门设计镂空便捷提手。可堆叠，既可做合唱台，也可以作为收纳小柜子使用。
5、音乐凳通过外观、表面平整；可迁移元素检测，镉(Cd)、砷(As)、钡(Ba)、镉(Cd)、铬(Cr)、铅(Pb)、汞(Hg)、硒(Se)，均未检出。甲醛释放量不大于0.1mg/l；符合GB28007-2011，外观（塑料件外观，应无裂纹，无明显变形）；结构安全（边缘与尖端，产品不应有危险锐利边缘及危险锐利尖端，棱角及边缘部位应经倒圆或倒角处理。产品离地面高度1600mm以下位置的可接触危险外角应经倒圆处理，且倒圆半径不小于10mm，或倒圆弧长不小于15mm）、突出物（产品不应有危险突出物。如果存在危险突出物，则应用合适的方式对其加以保护。）、其他（除在离地面高度或儿童站立面高度1600mm以上的区域外，产品不应使用玻璃部件）。（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）
6、音乐凳通过形状和位置公差，底脚平稳性≤2.0；外观，塑料件外观，应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、褶皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、露底、应无明显色差；理化性能，塑料件，耐冷热循环，应无裂纹、鼓泡、变色、起皱；硬度，邵氏D硬度≥HD63；邻苯二甲酸酯《DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DIDP的总量》≤1.0%。（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）”

编号：926

货物名称：指挥台

详细参数：

“便携可调/折叠式指挥台材质为樟子松纯实木，全黑色，结实耐用，无噪音。站台表面铺有红地毯，美观大方，站台内部为钢制结构，结实耐用，抗压力强，站台带有安全护栏，安全性好。谱台和二层板台也都为樟子松纯实木材质，可以自由调节倾斜度数。谱台高度可调节，80-120客户任意调节。整体可折叠，操作简单，移动方便。不会给演奏带来任何音效上的影响。
便携可调/折叠式指挥台
谱台板尺寸:670*440mm
二层台板尺寸:300*440mm
谱台板高度尺寸:800-1200mm
护栏高度尺寸:高930mm宽:760mm
站台尺寸:1000*1250*260mm”

编号：927

货物名称：合唱台

详细参数：

“1、尺寸：三层尺寸1230*1150*620±10mm；每层台阶款宽390±10mm，高210±10mm；小舞台尺寸:1540*1230*310±10mm;
2、材质：高密度PE塑料，PE塑料应符合铅、镉、汞、六价铬、多溴联苯、多溴二苯醚和邻苯二甲酸酯等有害物质含量检测：未检出、GB/T 1633-2000 维卡软化温度检测判定基准：≥53℃；GB/T 1843-2008悬臂梁缺口冲击强度检测判定基准：≥53；GB/T 9345.1-2008灰分检测判定基准：≥0.02；GB/T 2411-2008邵氏硬度检测判定基准：≥52；GB/T 3682.1-2018熔体质量流动速率检测判定基准：≥4；GB/T 1043.1-2008简支梁缺口冲击检测判定基准：≥65。（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）
3、工艺：吹塑制作，材质轻，耐磨抗压，抗氧化功能强，长期使用也不会产生开裂现象，硬度和强度高，吸水性小，优良的电绝缘性，耐寒；表面带有音乐符号为模具一体成型。
4、功能：合唱台台阶可翻转设计，可调整为两层合唱台也可以变为一个整体的小舞台，侧面轮子设计方便推移。
5、合唱台甲醛释放量不大于0.1mg/l；符合GB28007-2011，外观（塑料件外观，应无裂纹，无明显变形）；结构安全（边缘与尖端，产品不应有危险锐利边缘及危险锐利尖端，棱角及边缘部位应经倒圆或倒角处理。产品离地面高度1600mm以下位置的可接触危险外角应经倒圆处理，且倒圆半径不小于10mm，或倒圆弧长不小于15mm）、突出物（产品不应有危险突出物。如果存在危险突出物，则应用合适的方式对其加以保护。）、其他（除在离地面高度或儿童站立面高度1600mm以上的区域外，产品不应使用玻璃部件）。（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）
6、合唱台通过形状和位置公差，底脚平稳性≤2.0；外观，塑料件外观，应无裂纹、明显变形、缩水、针孔；应无凹陷、飞边、褶皱、疙瘩；应无气泡、杂质、伤痕、白印；表面应光洁，应无划痕、毛刺、露底、应无明显色差；理化性能，塑料件，耐冷热循环，应无裂纹、鼓泡、变色、起皱；硬度，邵氏D硬度≥HD63；邻苯二甲酸酯《DBP、BBP、DEHP、DNOP、DINP和DIDP的总量》≤1.0%。（提供第三方检测机构出具带CMA或CNAS标识的检测报告复印件加盖公章）”

编号：928

货物名称：主扩音全频音响

详细参数：

“1. 两分频全音域扬声器系统，双3””高音单元
2. 额定阻抗：8Ω 额定功率：100W
3. 最大功率：200W灵敏度：94dB/w/m
4. 有效频率范围（-6dB）：50Hz~20KHz
5. 连续声压级：114dB最大声压级：117dB
6. 单元规格约：HF：13芯×2（纸盆高音LF：10” ×1
7. 净尺寸（宽×高×深）：500×300×315mm”

编号：929

货物名称：专业功率放大器

详细参数:
"1. 内置自动压限器, 有效限制大动态信号削波, 确保音色悦耳, 保护扬声器系统 2. 具备开机电源软启动, 过热、过流、短路和DC漂移等多重检测保护性能 3. 具备-4dB/0dB两档输入灵敏度选择模式, 与音源的匹配性强 4. 具备XLR、TRS1/4"平衡输入端口和接线柱式输出端口 5. 设置有“地”选择开关, 可以方便有效地解决工程应用中的“地”噪声 6. 额定功率2×150W/8Ω 频率响应20Hz~20KHz±1dB 7. 额定输入灵敏度-4dB/0dB±0.5dB 8. 输入阻抗平衡20KΩ, 非平衡10KΩ 失真度≤0.5% 9. 信噪比(0dB, A计权)≥100dB串音衰减(1KHz)≥60dB"

编号: 930	货物名称: 机架式调音台
详细参数:	
"1. 机架式调音台, 上19英寸标准机柜 2. 12路独立平衡线路输入 3. 2路主输出加2编组输出, 1路辅助输出 4. 带USB和SD卡接口可直接播放MP3格式音乐 5. 频率响应: 20Hz~20kHz 6. 总谐波失真: 20Hz~20kHz时为+14dbu, 输入GAIN控制旋钮至最小值 7. 幻象电源: 48V 8. 输入均衡: HIGH:12KHz, MID:2.5KHz, low:80hz 9. 内部数字效果器: 16种模式 10. LED电平表: 2X10点LED电平"	

编号: 931	货物名称: 无线一拖二手持话筒
详细参数:	
"1. 金属机箱, 具有坚固的结构、散热及隔离谐波干扰极佳的专业质量。 2. 第1-4组预设16个互不干扰频率, 第5-8组预设24个互不干扰频率, 3. 第9组用户自定义组, 最多可提供2000频率供客户自定义选择使用。 4. 采用天线分集式接收及数字导音, 杂音锁定双重静音控制, 接收距离远, 消除接收断音及不稳的缺失。 5. LED段码显示器, 可同时显示群组、频率、电池电量、静音位准、电子音量等相关信LED灯柱显示RF/AF强度。 6. 天线接口采用50Ω/TNC, 保持天线可靠连接的同时。并支持天线环路输出, 支持8套同型产品射频级联。 7. 各频道可单独或混合输出, 可切换两段输出的音量, 具高音量动态范围、高传真特性。 8. 载波频段: 530-690MHz单机频道数量: 2000个 9. 综合S/N比: >100dB(A) 综合T.H.D.: <0.5%@1kHz 10. 综合频率响应: 80Hz-16kHz, 具低频衰减滤频电路 11. 静音控制模式: 数字导音, 杂音锁定双重控制, SQ值7-45dBuV可调节 12. 天线: 50Ω/TNC, 支持天线环路输出 13. 电源供应: 100-240V, 内置AC电源板, 支持AC电源环路输出"	

编号: 932	货物名称: 合唱话筒
详细参数:	
"1、采用高精度的喷涂工艺, 外观精致, 结构简洁牢 2、严格声学测试、频响、指向性、灵敏度等指标具有很好的一致 3、具有高通和衰减功能的电子线路提供平滑的频率响 4、采用射频干扰(RTF)屏蔽技术, 提供杰出的防止射频干扰能力, 避免射频干扰。 5、频率响应: 20Hz~20KHz 6、灵敏度: -39dB±3dB (@1KHz, 0dB=1v/Pa) 7、指向性: 超心型 8、最大声压级: 128dB(@THD≤0.5%, 1KHz) 9、输出阻抗: 100Ω 10、灵敏度衰减开关: 0dB/-10dB 11、低切衰减开关: -6dB@100Hz 12、幻象供电: 12V-48V(4mA) 13、等效噪声级: 10dBA 14、尺寸: φ200×120mm"	

编号: 933	货物名称: 数字音频处理器
详细参数:	
"1. ≥2输入, ≥6输出多种分频模式, 采用DSP技术, 2. 每个通道输出有-40dB~+6dB增益控制, 3. 步距: 0.5dB每个通道输出有限制, 4. 低通分频范围20Hz~20KHz, 377个分频点, 5. 高通分频范围<10Hz~16KHz, 380个分频点, 6. 分频滤波器类型和斜率多种选择, 每个通道输出带有5段参量均衡"	

编号：934	货物名称：蓝光播放器
详细参数：	
“1. 铝合金面板，黑色机箱，时尚大方，坚固耐 2. 5.1声道输出，杜比AC-3解码功 3. 混合左右声道输出同轴数码流音频输 4. HDMI（1080P）高清视频输VGA视频输 5. 视频分量输出Y、Cb、C独立视频输出S-端 6. USB解码功循环播放功电子相 7. 超强电子防断电记忆功 8. 可使用蓝光DVD 9. 专业工程机设计，方便配套机柜集成使用”	

编号：935	货物名称：10路电源时序器
详细参数：	
“1. 2吋彩色液晶智能显示窗，实时显示当前电压、日期时间，通道开关状 2. 定时开关机功能，内置时钟芯片，可根据日期时间设定，无需人工操 3. 10路通道输出，每路延时开启和关闭时间可自由设置（范围0~999S 4. 10组设备开关场景数据保存/调用，场景管理应用简单便 5. 欠压、超压检测及报警功 6. 单路额定输出电流13A，总输出达30A，总功率6000W，单路最大功率2000W 7. 支持多台设备级联控制，级联状态可自动检测及设 8. 配置RS232串口，支持外部中央控制设备控 9. 可实现远程集中控制，每台设备自带设备编码ID检测和设 10. 支持面板Lock锁定功能，防止人为误操”	

编号：936	货物名称：落地话筒支架
详细参数：	
“1. 专业话筒落地支架，大气、稳重、上档次。 2. 钢材质料，表面圆滑、沉稳、坚固， 3. 支撑稳定，话筒高度随意调整。”	

编号：937	货物名称：机柜
详细参数：	
“1. 产品采用高密度黑色砂面防火板，具有防火、防水、耐酸碱、耐划伤功能 2. 1.5mm厚双包铝、1.2mm厚双V铝型材、1.2mm厚L型铝型材均氧化成铝本 3. 连接机箱的TM5*18大扁机丝和M5的法兰盘螺母均采用镀铬处理。 4. 4个3寸静音万向脚轮，滚针轴承，其中两个带刹车，方便演出固定。 5. 蝴蝶挂锁、大抽手、中角直码、大球包均采用镀铬表面处理。 6. 4个牢固镀铬把手，方便设备搬运。 7. 共10套快装蝴蝶挂锁，牢固锁紧箱盖和箱体，便于运输流动。 8. 产品外形美观大方、漏印精美、结实经久耐用，非固定式可搬运”	

编号：938	货物名称：音箱挂架
详细参数：	
“1. 专业音箱壁架，大气、稳重、上档次。 2. 钢材加厚，表面圆滑、沉稳、坚固， 3. 支撑稳定，箱体安装深度随意调整”	

编号：939	货物名称：3.5转莲花线
详细参数：	
3.5转莲花电脑转接线5米	

编号：940	货物名称：音箱线
详细参数：	

“1. 导体材料选用优质无氧铜（OFC），其中一芯为裸铜丝束合，另一芯为镀锡铜丝束合，单丝直径为0.08mm，束合后导体柔软，传输音质出色。20℃时每公里导体电阻，裸铜≤13.3Ω，镀锡铜≤13.7Ω。2×300/0.08mm（2×1.5mm²）（在3C范围认证内）
2. 绝缘采用优质聚氯乙烯塑料，透明、柔软，质感好。
3. 用于室内各种音响设备连接。”

编号：941	货物名称：过机线，插头
详细参数：	
过机线，音箱卡农，6.35等插头	

编号：942	货物名称：设备安装及调试
详细参数：	
设备安装及调试等。	

编号：943	货物名称：电钢琴室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：944	货物名称：数码钢琴
详细参数：	

- 1、演奏性能:白键下沉偏差 ≤ 1.0 相邻两白键偏差 ≤ 0.5 相邻两白键高度误差 ≤ 0.5 全键盘白键表面高度误差 ≤ 2.0 琴键耐久性 ≥ 100 万次。
- 2、声学品质:全音域音准误差 $\leq \pm 2$ 音相邻两键音准误差之差 ≤ 3 音通电2小时后,全键盘同一音名的音高变化 ≤ 2 音分。
- 3、有害物质限量:甲醛释放量 $\leq 0.124\text{mg}/\text{m}^3$ 。
- 4、琴键规格约:标准钢琴88键。
- 5、琴键防滑处理:有。
- 6、键盘结构类型:渐进式琴锤击弦结构。
- 7、键盘传感器 ≥ 2 个。
- 8、键盘盖:滑动式。
- 9、力度感应 ≥ 3 种,可设置固定力度。
- 10、复音数 ≥ 252 个。
- 11、音色 ≥ 260 种,中国民族乐器音色数量 ≥ 25 种。
- 12、音色快捷按钮数量 ≥ 5 个。
- 13、音色叠加功能:有。
- 14、键盘分割功能:有。
- 15、双钢琴功能:有。
- 16、滑音功能:有。
- 17、混响 ≥ 3 种。
- 18、合唱 ≥ 3 种。
- 19、明亮度调整范围 $\geq \pm 2$ 。
- 20、声学模拟:延音踏板共鸣、琴槌灵敏度、琴弦共鸣、盖板仿效。
- 21、伴奏型数量 ≥ 180 种,中国风格伴奏型数量 ≥ 10 种,用户伴奏型数量 ≥ 8 种。
- 22、伴奏快捷按钮数量 ≥ 6 个。
- 23、伴奏控制功能:有。
- 24、单键预设功能:有。
- 25、自动和声 ≥ 10 种。
- 26、节拍器速度调节范围 $\geq 30-250$ 拍/分钟,音量可调。
- 27、面板锁定功能:有。
- 28、内置乐曲数量 ≥ 50 首,示范曲数量 ≥ 5 首,用户乐曲数量 ≥ 5 首。
- 29、音律 ≥ 15 种。
- 30、伸展调音功能:有。
- 31、教学功能:有。
- 32、轨道录音功能:有,轨道数量 ≥ 6 轨,每首乐曲文件容量 $\geq 80\text{KB}$ 。
- 33、音频录音功能:有,WAV格式,录制乐曲数量 ≥ 90 首,有回放功能,每首乐曲时长 ≥ 20 分钟。
- 34、显示器类型:液晶背光,音色、节奏和乐曲名为中文。
- 35、情景预设 ≥ 290 种,用户预设 ≥ 40 种。
- 36、注册存储位置 ≥ 72 个。
- 37、移调范围 $\geq \pm 12$ 个半音。
- 38、调音功能:有,A4=415.5Hz-465.9Hz。
- 39、八度升降范围 $\geq \pm 2$ 。
- 40、踏板类型:标准钢琴三踏板。
- 41、数据存取接口类型:标准USB。
- 42、MIDI设备接口:有。
- 43、MIDI音源接口类型:MIDIIN/OUT。
- 44、耳机接口数量 ≥ 2 个。
- 45、音频线路输出接口类型:R, L/MONO。
- 46、音频线路输入接口类型:R, L/MONO。
- 47、扬声器数量 ≥ 4 个。
- 48、扬声器输出功率 $\geq 50\text{W}$ 。
- 49、供电方式 ≥ 1 种。
- 50、自动关机功能:有。

编号: 945	货物名称: 乐器室采购数量及技术参数
详细参数:	

编号: 946	货物名称: 乐器储藏柜
详细参数:	
”1、规格约: 1000*450*2000mm。 2、结构: 全木结构, 现代工艺, 结构牢固。柜身分上下两部分, 上部玻璃板材拉门, 放置两层层板, 下部板材拉门, 放置一层层板。 3、材质: 采用国家标准E1级板, 厚度16mm, 基材采用优质实木多层板, 面贴优质三聚氰胺纸, 所有板材截面均采用PUR封边工艺, 粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用, 避免甲醛随意释放, 确保达到环保标准。 4、配件: 采用优质五金配件, 结构牢固, 经久耐用。 5、性能: 绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。”	

编号: 947	货物名称: 器材架
详细参数:	

"1. 整体规格约：L2000*D600*H2000mm（节/组的尺寸），4层双面存取。每层架间距离可均匀调整。
2. 材料：隔板采用一级冷轧优质钢板，折弯冲压而成. 厚度0.5mm. 立柱为货架专用C型钢材. 厚度1.0mm，尺寸为40*80mm。横梁为P型管，厚度1.0mm，尺寸为40*60mm
3. 生产工艺：喷塑前需经过脱脂、酸洗、磷化等工艺。除油、除表面喷涂环保塑粉。喷塑硬度>0.4，冲击力4N/m，附着力不低于2级要求。载搁板每层承重≥300Kg，每架大于1000Kg, 层距可调。
4. 整体要求：货架美观、整体性强，组件间连接紧密、牢固无松动摇晃现象，边缘光滑无毛刺。"

编号：948	货物名称：钟琴
详细参数：	
钢制，木架，音域4个八度（高、中、低音）	

编号：949	货物名称：沙锤
详细参数：	
椰壳制	

编号：950	货物名称：摇铃（串铃）
详细参数：	
7铃	

编号：951	货物名称：双响筒
详细参数：	
木制，长170mm～180mm，宽190mm～200mm，棍长180mm～190mm	

编号：952	货物名称：响板
详细参数：	
木制，音色清脆、响亮，适合抓握	

编号：953	货物名称：响棒
详细参数：	
硬木制，发音清脆，表面光滑	

编号：954	货物名称：刮棒
详细参数：	
木制，刮棱尺寸均匀，外表光滑	

编号：955	货物名称：北椰子
详细参数：	
硬木制，坚实无疤节或劈裂，外表光滑无毛刺	

编号：956	货物名称：木鱼
详细参数：	
硬木制，发音清脆，7音一组	

编号：957	货物名称：铃鼓
详细参数：	
木框, 铜钹, 羊皮鼓面, 鼓面直径200mm~250mm	

编号：958	货物名称：三角铁
详细参数：	
钢制，边长分别为150mm、200mm、250mm，三件一套	

编号：959	货物名称：碰铃
详细参数：	

编号：960	货物名称：中虎音锣
详细参数：	
铜制，直径约300mm	

编号：961	货物名称：小锣
详细参数：	
铜制，直径约220mm	

编号：962	货物名称：铙
详细参数：	
铜制，直径270mm~550mm, 铙面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	

编号：963	货物名称：钹
详细参数：	
铜制，钹面直径120mm~140mm，碗径50mm~70mm，碗高15mm~20mm，钹面光、弧度适度、圆度准确、边缘厚度一致，中间的帽形大小和两面的音高要相同，两面为一副	

编号：964	货物名称：陶笛
详细参数：	
单管十二孔中音C调（AC），优质陶瓷烧制，专业演奏级音色，带保护套机相关配饰。	

编号：965	货物名称：律动教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：966	货物名称：律动控制数码一体机
详细参数：	

“功能： 1. 声场、磁场、振动输出的功 2. 外部输入设备的组合转换功 3. 内置无线话筒接收功 4. 节奏、频率灯光的控制功可以接驳LED变色灯和LED节奏灯，可以按照音源频率50-8000Hz分为高频、中频、低频，分别控制不同色彩灯也可以按照节奏快慢控制灯光，感应灵敏度可 5. 为助听器T档提供磁场感应功能。 6. 可与地板振动激励源、电视或投影设备兼容, 构成综合集成系统。 7. 6路独立低频、2路全频输出 8. 前面板具有USB输入接 9. 外接话筒输入和监听功 性能指标： 1. 最大声功率：2×300W,总功率输出≥1000 2. 谐波失真度：≤1%，频率范20Hz～20kHz 3. 音频磁场感应频率：125Hz～8kHz 4. 振动强度、音响增益独立调节”

编号：967	货物名称：振动激励设备
详细参数：	
“性能指标： 1. 阻抗：4Ω 2. 额定功率：50W 3. 峰值功率：100W 4. 振动力：15磅（66.8N） 5. 峰值振动力：30磅（132N）”	

编号：968	货物名称：横向振动气导音箱系统
详细参数：	
“功能:系统应具有横向振动气导体感功能。 性能指标： 1. 频率响应：40Hz-20KH 2. 落地单元2只,外形尺寸不小于：450x450x700mm 3. 吊挂单元2只,外形尺寸不小于：200x350x150mm. 4. 音箱保护 5. 谐波失真度：≤1 6. 制冷方式：风 7. 散热方式：立体散 8. 内置限幅 9. 高档铝合金拉丝面 10. 极高的声音解析力，还原度极 11. 热保护：当机内温度达到90度时。该设备应具有音响保护功能，信号输入指示，信号过强指示，机柜安装功能。”	

编号：969	货物名称：振动地台通风循环系统
详细参数：	
配合振动激励源，降低振动激励源工作温度5度左右，延长产品寿命。	

编号：970	货物名称：律动节奏光灯
详细参数：	
显示音乐节奏.灯组数量1组，不少于6只。音量范围46~49db时发光信号最小值60dBuV。	

编号：971	货物名称：设备专用延迟保护器
详细参数：	
“用于开关设备时对设备的启停保护，防止脉冲电流冲击对设备造成的冲击导致烧坏。 1、电压：AC220V，50-60Hz 2、可控制电源：8路可独立控制+2路直通220V 3、延迟时间：1秒 4、单路额定输出功率：2200W 5、整机功率峰值：6600W 6、主机尺寸：483mm×172mm×50mm”	

编号：972	货物名称：律动声光控制系统
详细参数：	
显示音乐节奏.灯组数量1组，不少于6只。音量范围46~49db时发光信号最小值60dBuV。	

编号：973	货物名称：律动频率光灯
详细参数：	
"可以按照音源频率50-8000Hz分为高频、中频、低频，由不同色彩灯光。分别显灯组数量不少于3组，每组不少于6只。"	

编号：974	货物名称：律动球型七色光灯
详细参数：	
"功能:具有配合声音频率显示功能。 性能指标：圆形吸顶结构LED球形灯,直径不小于200mm。"	

编号：975	货物名称：多功能机柜
详细参数：	
22U标准防震航空箱、铝制包角、铝制包边、带设备托板、电源插板、锁、防静电喷涂处理.带电源插板.前门具有小桌板组合功能	

编号：976	货物名称：振动地台（专用律动木地板）
详细参数：	
律动专用地板规格约：1210×142×13mm，材质:高弹性专用律动木地板。环保、耐用，有害物质含量和释放量符合国家有关要求。基层（振动层）架设双层网格木龙骨，有防潮、防虫等处理。地台高度≤15c配备电器辅材及系统集成。	

编号：977	货物名称：造型氛围渲染
详细参数：	
轻钢龙骨天花造型,优质LED高中低频和律动灯源,经防锈、防腐、喷涂等工艺处理。	

编号：978	货物名称：把杆
详细参数：	
规格约:直径50mm水曲柳木，内嵌2.2的弹簧锰钢,钢管+木质。在教室墙面两侧各设1组，每组≥6米.距墙距离400mm，高度可升降。	

编号：979	货物名称：把杆
详细参数：	
针对中高年级学生要用固定在墙上双把杆，与墙体一致长。	

编号：980	货物名称：镜子
详细参数：	
规格约:厚度不小于10mm,镜高不低于3m教室前墙面、侧面通墙设置,镜片边框使用不锈钢包边。	

编号：981	货物名称：电视
详细参数：	

“知名品牌产品屏幕性能主要参数：
屏幕尺寸65寸
屏幕比例16:9
分辨率1920×1080
屏幕亮度300
反应时间3.000
水平视角178度垂直视角178度高清1080p
最高支持分辨率1920*1080
最佳观看距离4.5~6米背光灯LED发光二极管产品类型大尺寸型1080p
系列液晶面板IPS硬屏网络/互联网电视是音频性能渐变式独立音响扫描方式逐行扫描接收制式PAL/NTSC声音输出功率8W×2智能电视是外观其他
机身尺寸含底座：1454×295×899不含底座：1454×65.5×845机身重量含底座：24不含底座：22
电视功能：
电源性能220产品功耗160输入端子AV输入*2HDMI*3VGA(电脑)*1色差(分量)*1网络*1输出端子AV输出*1麦克风*1待机功耗0.49”

编号：982	货物名称：立式钢琴
详细参数：	
“1. 产品规格约：1483mm*596mm*1182mm（长*宽*高） 2. 音板：采用厚加强型实木音板，在各种不同的气候条件下均能保持优良的音色，音板设计非常符合钢琴共鸣系统的发声规律，产生更加优美琴声和纯正的音质效果； 3. 琴弦：圆型弦（截面为正圆形），采用镀锡防锈钢线，音色纯净，音准稳定； 4. 弦码：采用色木多层板制作，音频振动响应精确、迅速； 5. 弦轴板：由多层（17层）坚硬的色木交错拼接而成，为弦轴钉提供稳固的握钉力，保证了音准稳定性； 6. 中盘：全实木结构，不得有金属部件，木材经自然风干、技术风干等处理，耐久不易变形； 7. 弦槌：采用优质国产羊毛毡并应用欧洲传统工艺制作的弦槌，音色圆润通透； 8. 制音器：采用优质羊毛制造，制音效果好； 9. 转击器、联动杆、制音杆：采用坚硬细密的优质木材制作，强度高韧性大、运动灵敏、观感典雅； 10. 顶杆：采用高强度ABS材质，不易磨损，自润性能佳，保证了产品的使用寿命； 11. 琴键：亚光黑键，色彩和质感如同乌木，触感舒适自然； 12. 键板：采用白松制作的实木键板，性能稳定； 13. 脚轮：采用单轮脚轮，具有转动灵活、推行顺畅、噪声低的特点； 14. 背柱：不等距五背柱设计，背柱截面尺寸：中枋截面尺寸≥780*700mm，两侧背柱尺寸≥760*700mm； 15. 琴键负荷：下降负荷：0.50N-0.69N；回升负荷0.17N-0.30N； 16. 白键下沉深度：9.5mm-10.2mm；所有白键下沉偏差≤0.7mm；相邻两键偏差≤0.4mm； 17. 附有琴凳、琴罩、保养套、键盘尼、钢琴说明书、保修卡等；”	

编号：983	货物名称：笔记本电脑
详细参数：	
“1. 商用系列笔记本 2. CPU:不低于Intel酷睿11代处理器i5-1135G7 3. 屏幕：14” LED雾面防眩光液晶显示屏（1920x1080），配置合金转轴，屏幕180度平放 4. 内存：≥8GBDDR43200MH 5. 硬盘：≥256GBPCIeNVMeM. 2固态硬盘+1T机械硬 6. 显卡：IntelIris锐锯显 7. 网络：集成千兆网卡，Realtek802. 11AC(1x1)和蓝牙®5. 0组合模 8. 接口：≥2个USB3. 2Gen1，≥2个Type-C（含1个USB3. 2Gen2全功能+1个雷电4）1个HDMI接口、原生RJ45接口、电脑锁孔、读卡器 9. 摄像720P高清摄像头，支持物理防窥功能，保护个人隐私 10. 电池：内置≥45WHr锂电 11. 操作系统：出厂预装正版Windows1064位简体中文版操作系”	

编号：984	货物名称：律动教室天花顶棚
详细参数：	
顶棚天花使用吸声孔的矿棉板，推荐600*600mm，厚度14mm。密度不大于500kg/m³，满足GB11981-89《建筑用轻钢龙骨》GB50354-2005《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB18580-2001《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》等标准；其特点为：不燃性、隔热、吸音、改善音质，创造寂静而舒适的环境。（天花面积约130m²，以实际现场为准，不再增减费用）	

编号：985	货物名称：律动教室教室地面
详细参数：	
地面使用地胶。其特点为：耐磨而富弹性，具有防污、防虫蛀等特点。	

编号：986	货物名称：律动教室定制窗套
详细参数：	

现场制作窗套，工板做底，木线窗套，刷清漆保护

编号：987	货物名称：律动教室制作窗帘盒
详细参数：	
工板打底，刷白	

编号：988	货物名称：律动教室定制窗帘
详细参数：	
窗帘选用厚重，表面粗糙的窗帘。这种窗帘一方面能有效遮光，一方面能辅助吸音减少混响，窗帘颜色不建议采用白色，可采用浅黄色或其他符合拍摄要求的窗帘颜色	

编号：989	货物名称：律动教室电路设计
详细参数：	
线材采用优质电源线，主线4m²，插座线2.5m²，照明灯、节奏灯、频率灯线1.5m²，电源线路做好接地线。所有线材根据现场需要进行铺设。学校提供铺设到教室的网络接口。	

编号：990	货物名称：律动教学软件
详细参数：	
主要用于律动教学，内置视频不低于100套	

编号：991	货物名称：美工室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：992	货物名称：多媒体设备
详细参数：	

编号：993	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 $\geq 135^\circ$,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 994

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

“1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”

编号：995	货物名称：高清壁挂视频展台
详细参数：	
“1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。 2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。 3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。 4. 整机采用圆弧形设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。 5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关 6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。 7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。 8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。 支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。”	

编号：996	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
“1. 采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4. 端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7. 配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8. 支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9. 为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”	

编号：997	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	
“1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2. 麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4. 麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5. 支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6. 麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8. 采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10. 配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12. 麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。”	

编号：998	货物名称：基础设施
详细参数：	

编号：999	货物名称：教师美术智慧教学视频采集示范仪
详细参数：	
”1. 拍摄架：全金属构架, 嵌入式无底座设计； 2. 配置3台摄像机，可从不同角度进行拍摄； 3. 每台摄像机规格约：分辨率≥2592*1944，≥500万像素，自动对焦，USB2.0接口，免安装驱动； 每台摄像机可360° 旋转，拍摄幅面可以达到A2幅面（A4幅面的4倍），可清晰拍摄软硬笔的书写； 4. 支持单镜头，双镜头和三镜头同时拍摄直播和录像功能，可同时进行正常拍摄和特写拍摄，拍摄系统界面支持正面镜头、侧面镜头和特写镜头的同时显示并注有相应标识； 5. 采用影像光源自动增益补强技术，自动亮度，白平衡控制，自动色饱和度控制。 6. 支持电脑屏幕录制 7. 支持框选屏幕录制范围 8. 支持添加摄像头与屏幕录制自动合并，支持选择摄像头，支持调整摄像头画面大小、摆放的位置 9. 支持添加水印，支持调整水印摆放的位置，自定义选择水印图片 10. 支持在屏幕上进行批注，批注工具支持画笔、文字、圆形、矩形、箭头、橡皮擦、画笔尺寸调节、撤销、清除、截屏功能，并支持在屏幕任意位置进行输入内容； 11. 支持调整鼠标左键、鼠标右键点击效果，支持修改点击效果颜色，支持修改点击效果的样式，支持修改点击效果的动画持续时间，支持修改光标大小； 12. 支持同步采集麦克风音频，支持选择输入源；”	

编号：1000	货物名称：教师美术智慧终端
详细参数：	
”1、处理器：不低于英特尔i7处理器，主频：≥1.8GHz，睿频：≥3.0GHz 2、内存条：≥8G 3、硬盘：≥128G固态硬盘 4、显卡：集成IntelHDGraphics 5、视频输出：1*HDMI和VGA标准接口, 分辨率可达1920*1080（支持双显） 6、网卡：RealtekGigabit千兆网卡+150M-300M无线WiFi 7、I/O接口：2×USB3.0、2×USB2.0、2×COM、2×LAN、1×VGA1×HDMI (X30G) 4×USB3.0、2×COM、2×LAN、1×VGA、7×HDMI (X31G) 8、电源适配器：DC12V，5A 9、工作温度：-10℃--+60℃ 10、工作湿度：5%-95%相对湿度，无凝结”	

编号：1001	货物名称：教师美术智慧显示终端
详细参数：	

“屏幕尺寸: 23.8英寸
 颜色: 黑色
 外形尺寸: 659x391x25mm
 工作区域: 526.85x296.35mm
 净重: 6KG (With Stand)
 手触控: 双触控条
 可调节支架: 可调节支架20° ~ 80°
 视频信号: HDMI、DP、VGA
 分辨率: 2560x1440 (16:9) QHD
 液晶模式: IPS
 防眩光玻璃: 防眩光蚀刻玻璃
 全贴合: 是
 对比度: 1000:1
 亮度: 220cd/m²
 响应时间: 14ms
 可视角度: 89° / 89° (H) / 89° / 89° (V) (Typ.) (CR>10)
 色域: 120% sRGB
 显示颜色: 16.7M (8bit)
 压感笔: PW517
 笔感应技术: 被动式电磁感应
 手写分辨率: 5080LPI
 压感级别: 8192级压感
 倾角识别: ±60°
 感应高度: 10mm
 精确度: ±0.5mm (center) ±3mm (corner)
 功能键: 20个可自定义硬快捷键
 电源输入: 100-240VAC, 50/60Hz
 电源输出: 12V3A
 工作功耗: ≤18W
 待机功耗: ≤0.3W
 工作湿度与温度: 0-40° C, 20-80%
 存储温度及湿度: -20° C ~ 60° C, 10-90%
 Windows 7或以上
 macOS 10.12或以上”

编号: 1002	货物名称: 美术教学软件
详细参数:	
“1、包含铅笔、钢笔、水彩笔、油画笔、蜡笔、毛笔、喷枪笔、马克笔、滚筒刷等14种基本绘画工具，每种工具支持选择不同的笔触形 2、支持插入动物图案、植物图案、几何花边图案等不同特殊素材到绘画作 3、支持创建时自定义画稿大小，支持缩放绘画区域、支持自由拖拽作 4、支持在画稿中添加图层，支持图层上下调整位置，支持删除图层，支持图层隐藏与显 5、支持导入图片为图层，支持导出图层为图 6、支持分享上传图片到美术教学云平 7、支持对作品进行数字化图形图像效果后期处”	

编号: 1003	货物名称: 美术网络教学系统
详细参数:	
“1、支持通过网页访问美术网络教学系统，并且提供IOS和Android端APP访问网络教学系 2、同时具有学校、老师、学生多级管理架构，支持老师实时管理美术课程及学生情 3、支持老师管理学期课程，课程支持向学生下发作业 4、支持学生在平台提交作业，老师可实时查看学生作业提交情况 5、支持实时生成学生的成长档案、组织展览活动及查询教学情 6、支持老师评价学生作业，为学生作业打分，写评语和点赞等操 7、支持老师查看学生所有在线作品，支持老师评论和点赞学生作 8、提供学生数字画廊，支持学生上传作品图片到个人空间，支持维护个人画 9、支持学生对他人作品点赞、评价，支持学生关注他人账户，关注后可实时获取他人更新动态 10、提供师生在线美术相关教学素材的共享交流平 11、提供个人中心管理个人素材库，支持上传维护删除等素材操作。 12、支持采集他人素材到自己的素材种，支持关注他人的素材”	

编号: 1004	货物名称: 数字美术馆（影像资料）
详细参数:	
“1、包括画廊、工艺美术、建筑美术、雕塑馆、民族艺术、民间传统艺术与非物质文化遗产、书法艺术、工业设计八大类内容。 2、数字画廊包括国内外画作，涵盖人物、风景、静物及动物等多种内容，包括油画、水墨、水彩、壁画、版画等名作，作品具有文字介绍。 3、工艺美术、建筑美术、雕塑馆涵盖国内外工艺美术精品图片及介绍。 4、民族艺术包括国内少数民族已经世界著名民族的服装和建筑民族特色内容。”	

编号：1005	货物名称：美术教学示范系统
详细参数：	
“1、接入书画教学示范仪进行直播示范教 2、支持直播画面自由组合切换成画中画、双画面、单镜头等格 3、支持直播画面接入大屏进行示范教 4、支持录制高清示范视频，录制视频可作为教学微课资 5、录制视频时支持同步录制教学音 6、支持截取直播示范视频画面为图”	

编号：1006	货物名称：艺术素质测评系统
详细参数：	
“1、提供美术书法等艺术题库，包括书法基础知识、书法名家、书法历史、书体知识、美术鉴赏、美术历等多种类别的艺术题目。 2、支持老师自主添加、编辑和维护个人题库，添加、编辑题目时可设置题目的难易度、试题类别，支持题干插入多张图片，支持选项插入图片，支持预览题 3、题目类型支持单选题、多选题、判断题和填空题，可根据试题类别、题型、题目内容进行题目检索，可批量变更题目类别，支持查看试题正确 4、支持老师自主新建、编辑试卷，支持设置试卷基本信息，支持根据题目类型设置分别设置数量和单题分数，支持手动选择或者自动抽取试卷题目进行组卷，支持预览试卷。 5、支持老师查看试卷的过往考试情况的详细统计数据，包括场次、单场最高分、最低分、平均分和及格率等信 6、支持老师查看试卷的过往考试中学生的错误题目统计数 7、支持老师查看试卷的过往考试结果中学生的分数分布图 8、提供试卷的维护管理功能，支持设置试卷类别，分类存储，新建、编辑、删除、复制、移动和预览等维护操 9、支持一键开考功能，老师开考后，学生在临摹台上通过手指触控，完成考试题目，支持查看考试倒计时，支持学生自主查看答题卡，支持根据答题卡查看题目完成率、进行题目跳 10、提供直观的图表化监考画面，可以实时监控学生的考试完成率，正确考试监控画面支持老师查看学生交卷情况，支持老师强制收 11、考试结束后系统提供自动阅卷功能，支持老师查看学生成绩列表，支持学生查看考试成绩、排名、试题正确答案和解 13、提供题库的统计分析功能，包括及格率、分数分布、题型分布、知识点分布、难易度分布和试卷分析等。”	

编号：1007	货物名称：美术微课录播管理系统
详细参数：	
“1、支持教学软件界面录制信号和书画教学示范仪视频信号同步采 2、支持电脑桌面录屏和书画教学示范仪视频信号实时融合成同一视频播放画面，画面支持多画面、画中画和单画面。 3、录制时支持屏幕任意批注功 4、支持同步采集音频录 5、自动合成微课视频文件，提供文件管理维护功能，支持下载、上传、删除、重命名以及文件管理功”	

编号：1008	货物名称：美术教程资源库系统
详细参数：	
“1、具有折纸、手工、贴画等多种类别美术教 2、支持美术教程搜索功 3、教程内容提供图文、视频等多种类型，可分步查 4、支持将教程推送给学生，学生可自由查看教学步 5、具有教程制作工具，可新建教程，添加介绍、分解步骤等内 6、支持用户管理创作的美术教程，对教程进行编辑、查看、删除、推送等操作 7、支持将自己创作的教程推送给学生，学生可自由查看教学步”	

编号：1009	货物名称：数字写生与作品临摹系统
详细参数：	
“1、具有风景的写生功能，支持选择不同场景、不同角度和不同天气的写生素材供学生写 2、具有静物的写生功能，包含几何体、石膏像、工艺品等多种静物的写生功能，提供不同观察角度、不同光线等写生素 3、具有人物的写生功能，包括各类特点人物，包括不同角度及光线下的写生素 4、支持自由缩放素材，支持旋转素材角度，支持素材调整饱和度、对比度和亮 5、支持添加线体、图形、立方体等不同辅助线帮助分析写生素 6、支持九宫格、S型、十字形、三角形、三分法等多种构图辅助工 7、具有多种类型的临摹作品，包括中国画、水彩画、油画、版画、水粉画、速写和素描等多种类型的临摹作 8、支持老师选定写生或临摹素材推送给学生进行创作或临”	

编号：1010	货物名称：美术生专业画架
详细参数：	

榉木材质

编号：1011	货物名称：小凳子
详细参数：	
实木材质	

编号：1012	货物名称：美术桌（带抽屉）
详细参数：	
美术桌（带抽屉）	

编号：1013	货物名称：美工台
详细参数：	
”1、规格:2200*1200*740mm（每张桌子含6张凳子）（按桌面尺寸配置2张10mm磨边钢化玻璃） 2、台面参数：采用12mm厚抗倍特板，具有耐酸碱腐蚀、抗污染、防水、防火特性，台面立面倒角、打磨，各处光滑。 3、产品结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。 4、台身参数：台身主体背板及吊板采用16mm厚优质三聚氰胺防潮双贴面板；所有板材截面均采用PUR封边工艺，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用，避免甲醛随意释放，确保达到环保标准。 5、固定脚：采用PP工程塑料模具成型制作而成，具有高度可调、耐磨、防潮、耐腐蚀等特点。”	

编号：1014	货物名称：全自动字画包边机
详细参数：	
不锈钢机身，按钮简练易上手，方便准确调节机械	

编号：1015	货物名称：美术写生专用仿真水果、蔬菜套装
详细参数：	
不同类别（苹果、梨、香蕉、萝卜等不同100个）	

编号：1016	货物名称：静物10件套装
详细参数：	
不同材质组合、不同颜色组合（包括金属器皿、陶瓷类器物、玻璃器皿等）	

编号：1017	货物名称：石膏像、石膏几何体
详细参数：	
几何体16件套装2套、石膏像4个、半面挂像6个	

编号：1018	货物名称：pvc地胶
详细参数：	
20mm厚度，采用环保材质，其作用减轻学生在学生碰伤问题。	

编号：1019	货物名称：墙面
详细参数：	
1500*4000mm丈二国画用磁性羊毛毡上墙	

编号：1020	货物名称：彩色激光打印机
详细参数：	
“类型： 彩色激光 接口类型： USB 以太网 最大打印幅面： A4 支持网络打印 支持自动双面打印： 是 打印类型： 激光打印（彩色） 能效等级： 二级 打印速度： 1000单/小时(含)-1200单/小时(含) 耗材类型： 无 远程打印方式： 云打印”	

编号：1021	货物名称：画板
详细参数：	
4开大小、实木	

编号：1022	货物名称：画板柜
详细参数：	
4开画板20层、实木	

编号：1023	货物名称：画纸收纳柜
详细参数：	
实木1200*800*1200mm10层	

编号：1024	货物名称：视功能康复训练室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1025	货物名称：视力检测仪
详细参数：	
“全面的检查提示:成人视式，要幼儿提示，近视模式： 非接触无损伤:安全的光源功率对眼睛无损伤，350mm非接触式检查方式:招声测视:利用招声原理，通过可听可视的提示自动测试扮 音距招大存储量:高达420个数据存储功能： 粉膏结果客观准确:先进的光学检测原理保证结果客观准确，包括近视远视、散光、散光轴位及屈光参差 简便易携带:小而轻便的机身及打印配件，方便携带，适合户外筛”	

编号：1026	货物名称：电脑
详细参数：	
“1、商用台式电脑 2、CPU：不低于Intel 十二代 I5-12500处理器 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组 4、内存：≥4GB DDR4 3200MHz 内存 5、显卡：高性能集成显卡； 6、硬盘：256 SSD固态； 7、声卡：集成声卡 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡； 9、端口：≥6个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位； 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 11、电源：不小于260W高效节能电源 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用； 13、系统：原厂预装win11系统 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器”	

编号：1027	货物名称：电脑桌椅
详细参数：	
1、电脑桌：1400mm*700mm*750mm办公电脑桌（带三抽柜），E1级板材，韧性佳，绿色环保，做工精细。 2、电脑椅：可运动乳胶坐垫，乳胶靠背。2mm防爆底盘，转椅。加厚钢板，稳固结实，海绵+乳胶弹簧，波浪交织网布，电镀钢制椅脚 尺寸：高：88-980mm 靠背宽：420mm 扶手宽：570mm 底座高度：33-450mm 底盘宽度：560mm	

编号：1028	货物名称：多功能一体机
详细参数：	
产品类型：彩色激光多功能一体机 涵盖功能：打印/复印/扫描 最大处理幅面：A4 耗材类型：鼓粉一体黑白打印速度：16ppm打印 分辨率：600×600dpi 网络功能：支持有线网络打印双面功能：无线直接打印，移动应内置802.11b/g/n，通过WEP、WPA/WPA2或802.11x进行身份验证，通过AES或TKIP加密，WPS，Wi-Fi直连	

编号：1029	货物名称：饮水机
详细参数：	
额定电压/频率：220v-/50hz，加热能力：4L/h，热水出水水温：大于90摄氏度，储物柜容积：36L,产品尺寸：310*305*920mm额定功率420W。	

编号：1030	货物名称：无声挂钟
详细参数：	
机芯类型:电波机芯，形状:圆形，外壳材质:塑料，机芯类型:电波机芯，镜面材质:玻璃，表盘材质:纸覆膜，动力类型:电池，尺寸:16英寸（直径40.5厘米）	

编号：1031	货物名称：互动式眼脚协调系统
详细参数：	
通过动作采集和感应交互式训练理念，以光觉、色觉、形觉为主体的项目，应满足学校使用要求。	

编号：1032	货物名称：视觉训练图谱
详细参数：	
包括手眼协调训练、视觉记忆训练、视觉辨认训练、视觉定位训练和视觉跟踪训练	

编号：1033	货物名称：木质式手眼协调训练器
详细参数：	
用于训练低视力学生手眼协调能力	

编号：1034	货物名称：全面墙体装饰
详细参数：	
增强房间的整体氛围，鲜明的色彩和室内完美结合。	

编号：1035	货物名称：听力检测室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1036	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
1、 内外全钢悬浮结构、不得使用木板外贴钢皮，外部采用2.0mm厚冷轧钢板，内板用1.5mm镀锌板镀锌层达到0.08mm。	

编号：1037	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
隔音门/屏蔽门，全钢结构，双层磁密封结构，隔音结构合理，门扇与门框使用磁技术吸合，磁性不随时间和使用次数衰减，隔音量 $\geq 35\text{dB(A)}$ ，隔音门具有磁性密封技术，提供能证明隔音门隔音量 $\geq 35\text{dB(A)}$ 的《校准测试报告》。	

编号：1038	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
规格1200mm*1200mm*2500mm，装配式，工厂定做隔声、隔音模块，现场组装，安装快速，并可多次拆装重组。	

编号：1039	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
隔音材料：内部采用三聚氰胺棉作为隔音材料，不得使用玻璃棉。提供三聚氰胺棉的<<吸声测试报告>>、<<防火测试报告>>。	

编号：1040	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
组成：减振浮筑底板，采用隔声阻尼减振浮筑底板，在隔声底板上均匀安装阻尼减振器，以消除大楼的固体传声。减振浮筑底板隔声量 $\geq 50\text{dB(A)}$ 。	

编号：1041	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
隔、吸音墙体、顶板，内装饰板采用金属板制造的穿孔吸音板，吸声系数达到0.8以上，墙体、顶板隔声量 $\geq 50\text{dB(A)}$ 。	

编号：1042	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
隔音窗，10mm双层玻璃隔音窗，采用中空玻璃，隔音窗隔声量 $\geq 50\text{dB(A)}$ 。	

编号：1043	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
室内照明系统采用无声、无电磁干扰LED照明36W。	

编号：1044	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
电源：220V 50HZ允许功率 3.8KW，外部装有一个电源插头，内部根据仪器需要可安装2个电源插座。	

编号：1045	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
通风要求：主动式有源通风系统；迷路阻抗消音通风系统，具有良好的空气流通性，换气量 $\geq 120\text{m}^3/\text{小时}$ ，消音处理，消音量大于35dB。	

编号：1046	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
地面材料及要求：采用吸声绒面地毯。	

编号：1047	货物名称：标准隔音测听室
详细参数：	
配置要求：LED照明1套、通风系统2套、消声管道2套、电源插座2个、隔音窗1套、接地系统1套。	

编号：1048	货物名称：言语康复室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1049	货物名称：早期语言
详细参数：	
系统可提供儿童早期语言能力的训练和评估，训练内容有基础训练、词语、词组、句子、短文各方面训练。系统按照儿童语言发育规律，可对儿童进行无意识交流的唤醒训练、交流训练和短句、短文表达交流训练等。训练内容分为多个主题，含有大量词汇、句子和短文素材，便于对儿童进行个性化教学训练，应满足学校使用要求。	

编号：1050	货物名称：构音评估与训练系统
详细参数：	
"综合计算机科学、语言学、心理学、听觉学、统计学、病理学、解剖学和生理学等多种学科，利用多媒体电脑提供声音和影像，通过生动有趣的游戏和练习，从而刺激引发兴趣、提高注意力、参与能力、增进学习效率，从而达到构音障碍功能评估与训练目的。"	

编号：1051	货物名称：心理咨询室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1052	货物名称：台式电脑(个体辅导室存档)
详细参数：	
"1、商用台式电脑 2、CPU：不低于Intel 十二代 I5-12500处理器 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组 4、内存： $\geq 4\text{GB}$ DDR4 3200MHz 内存 5、显卡：高性能集成显卡； 6、硬盘：256 SSD固态； 7、声卡：集成声卡 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡； 9、端口： ≥ 6 个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位； 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 11、电源：不小于260W高效节能电源 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用； 13、系统：原厂预装win11系统 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器"	

编号：1053	货物名称：开放式的书架
详细参数：	
“用于放置心理图书。 参考规格约：1800*900*410mm，实木。”	

编号：1054	货物名称：六边形团体辅导桌椅
详细参数：	
“规格约：根据房间大小适6张独立桌体，可单独使用，可组合拼接，组合后满足6名学生使表面光滑平整，边角圆滑处结构安全稳固，设计新颖美配备6张折叠椅彩色匹配。 基材：三聚氰胺双面饰面中纤板。”	

编号：1055	货物名称：一体机（团体辅导室）
详细参数：	

“整体设计:

1. 整机采用一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。
2. 屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 有效屏蔽内部电路器件辐射; 防潮耐盐雾锈蚀, 适应多种教学环境。
3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏, 显示比例16:9, 分辨率3840×2160, 屏幕采用≥65英寸液晶显示器。采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 屏幕支持防眩光功能。
4. 采用红外触控方式, 支持Windows系统中进行20点或以上触控, 支持Android系统中进行10点或以上触控。钢化玻璃表面硬度≥9H(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 从内部Android通道切换到内部PC通道后, 触摸框在1s内达到可触控状态。从内部PC通道切换到外部通道后, 触摸框在3s内达到可触控状态。
6. 嵌入式系统版本不低于Android 11, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。
7. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准, 固件版本号不小于HCI11.20/LMP11.20
8. 整机内置非独立摄像头, 拍摄照片像素数≥1300万。摄像头视场角≥135度。

音频部分:

1. 整机内置2.2声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向10W高音扬声器2个, 上朝向20W中低音扬声器2个, 额定总功率60W(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 整机支持高级音效设置, 可以调节左右声道平衡; 在中低频段125Hz~1KHz, 高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能。
3. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。
4. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于5.8mm(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)

功能部分:

1. 整机支持纸质护眼模式, 可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 三合一电源按键, 同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。
3. 整机具备至少6个前置按键, 可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
4. 支持经典护眼模式, 可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 设备支持自定义前置“设置”按键, 可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。
7. 整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板, 通过接触整机设备上的NFC标签, 即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上, 无需其它操作设置, 支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。
8. 整机内置非独立的高清摄像头, 可用于远程巡课, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米, 左右最边缘深度大于等于2.3米范围内, 并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
9. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、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。整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。
10. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时, 触摸屏识别为点击操作。触摸最小识别物≤3mm。触摸响应时间≤4ms。
11. 支持智能U盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入USB key可解锁。
12. 整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具), 支持对触摸框和PC模块进行检测, 并针对不同模块给出问题代码提示。便于维护人员上门一次性解决问题, 避免多次往返上面耽误教学。
13. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键, 可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。
14. 整机具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势, 五指画0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。
15. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度(VICO)评价体系测试, 并达到视觉舒适度A+级或以上标准(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

电脑模块部分:

1. 主板采用≥H410芯片组, 搭载Intel 10代及以上酷睿系列 i5 CPU
2. 内存: 8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘: 256GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材料, 采用智能风扇低噪音散热设计, 模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。PC模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块。
5. PC模块的USB接口须为冗余备份接口, 在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB接口不被占用, 确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备
6. 独立非外扩展的视频输出接口: ≥1路HDMI。具有独立非外扩展的电脑USB接口: ≥3路USB。
7. PC模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块

教学白软件:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件, 方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件, 同时接收方可在网页版课件页面点击下载, 登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板, 有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板, 教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件;
3. 板擦工具: 橡皮擦除功能, 用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除, 且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小, 也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写: 支持多笔同时书写, 可自由选择笔颜色及粗细, 支持手势擦除。
5. 边写边擦: 支持十点同时划线, 流畅不断线; 支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除, 互不影响, 方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能, 可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件, 支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放, 包括图片、音频、视频等内容; 并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能, 无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景, 可导出保存成PNG格式, 方便老师制作素材。
7. 动画特效: 提供至少10种形式的触发动画设置; 提供至少5种课件页面翻页动画设置; 支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具: 提供了以学科分类的工具栏, 包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具, 用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景: 提供不少于20种背景模板供老师选择, 支持自定义背景。
10. 文本框: 支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号, 方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全, 满足后续国产化操作系统升级要求, 教学白板软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用, 学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录, 学生行为评价系统PC客户端或PC网页端, 减少教师登录操作。

1. 为方便教师使用，学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录，学生行为评价系统PC客户端或PC网页端，减少教师登录操作。

2. 学校管理中心功能：

(1) 支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。

(2) 支持查看学校内某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。

3. 为提高课堂趣味性，管理软件支持随机抽选学生进行评价。

4. 支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。

5. 支持考勤功能，可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。

6. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，班级管理软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

教学数据分析平台：

1. 学校教师注册后，管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。

2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析，覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。

3. 校园数据分析管理：

(1) 环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。

(2) 数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。

(3) 活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。

(4) 课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。

4. 班级管理数据：支持管理员查看全校各班级点评数据，并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。

5. 软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。

校园信息化运维系统：

1. 管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测

2. Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。

3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署

4. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接

5. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。

6. 管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。

7. 管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。

8. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。

9. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。

10. 管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。

11. 平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。

12. 管理平台提供巡逻值守模式，自动轮循所有的受控设备使用界面。实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。

13. 平台支持多路音视频直播，支持视频直播、桌面直播、桌面+视频直播等直播形式，直播过程中默认显示班级列表，点击【查看班级摄像头】可以切换为各班级摄像头画面。

14. 平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持MP3、WMA、MIDI格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s和120s）。支持同时添加20个不同时间的循环铃声，用于设置学校全天上下课铃声。

15. 打铃过程中，会在设备上提醒，支持响铃5s后老师主动关闭打铃，避免影响教师授课。

16. 管理平台支持对设备进行锁屏，支持立即、循环操作。循环操作包含每日重复、工作日+周末（即5+2）模式、自定义循环三种。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码在设备上解锁，也可通过管理员在后台解锁。

17. 平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。

18. 提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、关机设备数等信息化运行数据。

19. 移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作，可实时监测已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU温度、CPU使用率、开机时间等设备详情。

20. 交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员，包括设备超过4小时无人使用异常、未准点关机异常。远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。

支持在智能教学设备端上显示意见反馈入口，使用微信扫描二维码提交意见反馈。”

编号：1056	货物名称：仿真宣泄人
详细参数：	
“材料：硅胶，装水/沙 颜色：红、蓝。 高度1700mm 底座：高强吸盘 此宣泄人材料采用天然硅胶所制，里面为沙袋专用抗激打海绵，使用户训练时手不会受到损伤，感觉更好. 更加有效果，为了激打感觉更好缓冲更强，下面采用圆形底座。 上面宣泄人与下面底座接触部位是PVC材料，为了使客户使用或移动时更加方便，安装简单，下面底座是空心的，只需加水（或沙）即可在室内进行使用。”	

编号：1057	货物名称：宣泄棒
详细参数：	
双层的，充气型，里面是高分子材料，外面是潜水衣布料。	

编号：1058	货物名称：拳击手套
详细参数：	
高品质PU材质，内胆高弹式乳胶发泡一次成型，手心特殊透气材质，手腕人性化设计，有效保护宣泄者手部不受伤害。	

编号：1059	货物名称：计算机教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1060	货物名称：学生电脑
详细参数：	
1、商用台式电脑 2、CPU：不低于Intel 十二代 I3-12100处理器 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组 4、内存：≥4GB DDR4 3200MHz 内存 5、显卡：高性能集成显卡； 6、硬盘：256 SSD固态； 7、声卡：集成声卡 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡； 9、端口：≥6个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位； 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 11、电源：不小于260W高效节能电源 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用； 13、系统：原厂预装win11系统 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器	

编号：1061	货物名称：教师电脑
详细参数：	
"1.商用台式电脑 2、CPU：不低于Intel 十二代 I5-12500处理器 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组 4、内存：≥4GB DDR4 3200MHz 内存 5、显卡：高性能集成显卡； 6、硬盘：256 SSD固态； 7、声卡：集成声卡 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡； 9、端口：≥6个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位； 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 11、电源：不小于260W高效节能电源 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用； 13、系统：原厂预装win11系统 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器"	

编号：1062	货物名称：交换机
详细参数：	
"1、48口交换机：主要参数 产品类型千兆以太网交换机 传输速率10/100/1000Mbps 交换方式存储-转发 背板带宽100Gbps 包转发率40Mpps 端口数量24个 端口描述24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口 100Base-TX：5类双绞线 传输模式全双工/半双工自适应 网络标准IEEE802.3，IEEE802.3u，IEEE802.3ab 环境标准工作温度：0-40℃ 工作湿度：5%-95%（无冷凝） 保修政策全国联保，享受三包服务"	

编号：1063	货物名称：机柜
详细参数：	
12U服务器机柜，防火材质，国标，用于放置交换机和路由器	

编号：1064	货物名称：项目集成
详细参数：	
“1、全铜线5类网线，插座空气、开关、电源插座等线材设备以及相关的周边设备、音视频线接头及相关配 2、硬件类安装调过道耐压弧形走线槽等工程所需配件的安装调网络交换机、电源空开、网线、电源电缆、线槽、电源插排等布设安 3、所有货物到各个项目学校的运输、卸货、安装”	

编号：1065	货物名称：电脑桌椅
详细参数：	
成套机房电脑桌椅：桌长大于800mm、侧置主机槽、采用透气网片设计、桌椅面采用加厚防火板材，厚度大于20mm,桌椅采用碳钢钢架结构，链接稳固。	

编号：1066	货物名称：陶艺教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1067	货物名称：柜式电窑
详细参数：	
“体积：0.2立方米 电压：380V,功率：21KW 内尺寸:深550*宽400*高900MM外尺寸:长1000*宽1100*高1300MM 发热体:采用高效耐高温优质铁铬铝钼合金丝, 炉体材质:钢板喷漆, 内里结构:新型高温莫来石轻质砖,高温耐用不变形,使用寿命长,独特的搁丝结构,保障发热体使用寿命和更换方便。 炉型结构:台式,侧开门。五面发热(四壁和炉底) 额定最高温度1300℃ 全自动升温功能,1-50段采用台湾产全自动曲线智能温控系统,可提前设定5组不同的升温曲线,微电脑PID温度控制,可编程序,手动/自动无干扰平衡切换,具有断电数据保持功能,非专业人士可以在最短时间内掌握。窑内温度均匀,烧制成品率高.热电偶加温度显示仪,配备3层硅板硅柱 用途:用于大批量陶瓷制品的烧结和烧成,如玻璃制品,铸造,和热处理等。 测温传感器: S分度热电偶,测温范围: 0~1600℃配送3层硅板硅柱”	

编号：1068	货物名称：窑具
详细参数：	
“方形棚板370*500mm：10块 马脚50mm：12个 马脚80mm：12个 马脚120mm：12个”	

编号：1069	货物名称：展示架
详细参数：	
“材质：松木 尺寸：长795mm宽300mm高750mm（±5mm） 标配：螺丝12个 用途：学成成品展示架、物品材料置物架”	

编号：1070	货物名称：烧制工具包
详细参数：	

2块氧化铝饼（Φ7）、2块氧化铝饼（Φ8.5）、2块氧化铝饼（Φ10）、2块氧化铝饼（Φ12）、2块氧化铝饼（Φ14）、2块氧化铝饼（Φ15）、5公斤氧化铝粉、1米钨丝（3mm）、1米钨丝（2mm）、1米钨丝（1mm）、1层吊烧支架、三角测温锥4#/5#/6#/8#/9#/10#各一盒、1付耐高温手套

编号：1071	货物名称：拉坯机
详细参数：	
”1. 外型尺寸：L410mm*W540mm*H420mm 2. 电源：AC220V 3. 功率：400W 4. 电机：DD直驱电机 5. 转盘转速：0~300转 6. 转盘直径：300mm 7. 转盘盘面上下跳动≤1mm 8. 整机噪音≤40dB 9. 重量：≈35kg 1. 主电机采用DD直驱电机无皮带传动，通过主板程序软件控制，可使电机在低速（3转/分钟）状态下保证大扭力输出，运行流畅。 2. 速度控制系统采用稳定的PWM控制使可移动脚踏板调速，节能省电，大扭力输出。加减速无延时，通过控制器和主控面板双向调节，可以急启急停，且急停后不会出现回摆造成坯体变形。 3：残余电压的防护：电源切断后，任何残余电压高于60V的带电部分，在5s内放电到60V或60V以下。 4. 脚踏板采用铝合金材料压铸开模，通过压铸机一体成型，确保脚踏板整体结构坚固耐用。产品整体外观采用高分子静电粉末喷涂技术进行喷涂，使产品抗腐蚀性、疲劳强度好、表面光洁，质感舒适等特点。 5. 产品从电机到外形钣金，充分考虑整体设计的科学稳定性，噪音控制在40dB以下，有效降低整个拉坯作业噪声。 6. 拉坯机框架采用DC01冷轧板，采用数控折弯机一次成型，有效控制折弯精度，使得整体结构一体化，有效防水，结构稳定。通过除油去锈抛光表面处理，使机身能在高低温环境中具备良好的焊接和喷涂性能，表面喷涂经过高温粉末静电处理，使结构表面呈现亮光质感，易打理，防掉漆。更扎实，坚固耐用，运行更平稳。 7. 水盆采用耐抗冲击强度和耐候性高的工程注塑开模，在-30℃抗冲击强度达到9KJ/M2. 该材料具有高流动性、光洁性、抗高温性佳的特性，使水盆内侧光滑平整，易于快速清洗。具有抗腐蚀性、耐用性、抗变形。 8. 采用稳定的船型开关的设计，使用更方便和稳正反转调节采用隐形触点开关，减少在使用过程中误操作造成作品损坏。 9. 采用防静电插头设计，使用更安全便捷。”	

编号：1072	货物名称：教室班班通采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1073	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $< 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $< 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置非独立摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 $\geq 135^\circ$,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,顶置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全体教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 1074

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

“1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”

编号：1075

货物名称：校园信息化运维系统

详细参数：

“1. 管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测
2. Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。
3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署
4. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接
5. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。
6. 管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。
7. 管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。
8. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。
9. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。
10. 管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。
11. 平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。
12. 管理平台提供巡课值守模式，自动轮循所有的受控设备使用界面。实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。
13. 平台支持多路音视频直播，支持视频直播、桌面直播、桌面+视频直播等直播形式，直播过程中默认显示班级列表，点击【查看班级摄像头】可以切换为各班级摄像头画面。
14. 平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持MP3、WMA、MIDI格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s和120s）。支持同时添加20个不同时间的循环铃声，用于设置学校全天上下课铃声。
15. 打铃过程中，会在设备上提醒，支持响铃5s后老师主动关闭打铃，避免影响教师授课。
16. 管理平台支持对设备进行锁屏，支持立即、循环操作。循环操作包含每日重复、工作日+周末（即5+2）模式、自定义循环三种。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码在设备上解锁，也可通过管理员在后台解锁。
17. 平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。
18. 提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、关机设备数等信息化运行数据。
19. 移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作，可实时监测已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU温度、CPU使用率、开机时间等设备详情。
20. 交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员，包括设备超过4小时无人使用异常、未准点关机异常。远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。
支持在智能教学设备端上显示意见反馈入口，使用微信扫描二维码提交意见反馈。”

编号：1076

货物名称：高清壁挂视频展台

详细参数：

“1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线及返修。
2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。
3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。
5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关
6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。
7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。
8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。”

编号：1077	货物名称：扩音音箱
详细参数：	
”1.采用功放与有源音箱一体化设计，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：2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。 4.端口：220V电源接口*1、Line in*1、USB*1。 5.专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。） 6.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 7.配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。 8.支持教师扩声和输入音源叠加输出，可对接录播系统实现教师扩声音频的纯净采集，避免环境杂音干扰采集效果。 9.为保证兼容性及稳定性，扩音音箱需与智慧黑板、扩音麦克风为同一品牌厂家。”	

编号：1078	货物名称：扩音麦克风
详细参数：	
”1.耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。 2.麦克风采用极筒设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。 3.麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。 4.麦克风和功放音箱之间采用数字U段传输技术，有效避免环境中2.4G信号干扰，例如蓝牙及WIFI设备。 5.支持智能红外对码及UHF对码，开机即可在2s内快速完成与教学扩声音箱对码，无需繁琐操作。可与移动音箱或录播主机对码连接。 6.麦克风音频采集单元距离讲话人嘴边距离不超过30mm，保证拾音效果。 7.采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。 8.采用超低功耗设计，正常工作状态下，电流不超过25mA。 9.佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。 10.配件中附带两种大小的耳塞，耳塞采用透气结构设计，不影响佩戴者听力。 11.采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。 12.麦克风距离音箱最大有效工作距离≥10米，保证全教室覆盖。 需配合同一品牌扩音音箱使用。”	

编号：1079	货物名称：新校区图书室采购数量及技术参数
详细参数：	
”1、商用台式电脑 2、CPU：不低于Intel 十二代 I5-12500处理器 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组 4、内存：≥4GB DDR4 3200MHz 内存 5、显卡：高性能集成显卡； 6、硬盘：256 SSD固态； 7、声卡：集成声卡 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡； 9、端口：≥6个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位； 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标； 11、电源：不小于260W高效节能电源 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用； 13、系统：原厂预装win11系统 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器”	

编号：1080	货物名称：电脑
详细参数：	

- 1、商用台式电脑
- 2、CPU：不低于Intel 十二代 I5-12500处理器
- 3、芯片组：Intel B660及以上主板芯片组
- 4、内存：≥4GB DDR4 3200MHz 内存
- 5、显卡：高性能集成显卡；
- 6、硬盘：256 SSD固态；
- 7、声卡：集成声卡
- 8、网卡：集成10/100/1000M以太网卡；
- 9、端口：≥6个USB 3.1接口（其中至少前置2个USB 3.1 G2），主板集成2个视频接口（其中至少1个非转接VGA接口）；1个PCI-E*1、1个PCI扩展槽位；
- 10、键盘鼠标：防水键盘、抗菌鼠标；
- 11、电源：不小于260W高效节能电源
- 12、机箱：标准MATX 立式机箱，采用蜂窝结构，散热更为有效，机箱不大于8L，顶置提手，顶置电源开关键，节省空间，方便使用；
- 13、系统：原厂预装win11系统
- 14、显示器：同品牌21.45寸低蓝光显示器

编号：1081	货物名称：盲生专用桌（一桌六椅）
详细参数：	
“阅览桌： 规格约：1800*800*750mm 1 基材：采用优质三聚氰胺饰面板，耐磨、防腐蚀、不助燃的特点，采用优质厚度为2.0mmPVC塑料热熔固体胶高温固封边，不易脱落。 2 饰面：采用优质环保防火胶贴面，厚度0.5mm，防耐磨、防污、硬度高。 3 五金：采用优质五金配件。 阅览椅： 1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有踏脚垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”	

编号：1082	货物名称：双面钢板书架
详细参数：	
“1、整体规格约：L900*D450*H2000mm，六层双面存取。每层架间距离可均匀调整，一节可容纳500册书本（以1.50mm的厚度的书为参考）。 2、材料：钢板采用一级冷轧优质钢板，折弯冲压而成。钢板厚度：立柱≥1.0mm±0.04mm 每面两条压型槽增加强度：搁板≥0.8mm±0.04mm 正面增加四条压型槽，侧面前后各一条压型槽，承重力增加，样式更美观： 挂板0.8mm±0.04mm压型增加强度： 顶板0.8mm±0.04mm，框式底梁0.8mm±0.04mm： 书架中隔棒（挡书条）采用优质冷轧钢板，厚度0.8mm±0.04mm，采用一次冲压成型工艺，前后各一条压槽筋增加强度，中隔板（挡书条）尺寸为15*15mm 压型槽可极大增加强度。 3：生产工艺：喷塑前需经过脱脂、酸洗、磷化等工艺。除油、除表面喷涂环保塑粉，颜色为桔纹驼灰。喷塑硬度>0.4，冲击力4N/m，附着力不低于2级要求。搁板每层可承重100K 层距可调。搁板正面高度≥25mm，顶板正面高度≥30mm，立柱正面宽度≥45mm 侧面宽度≥35mm，底座正面高度≥120mm。 4：两侧木质部分采用中纤板贴防火板，上、下顶护条采用中纤板贴防火板护条，经过耐酸碱、防虫防腐处理，厚度16mm。优质板材上下封板，侧板贴面设计，所用钢板厚度符合DN/T7-92和GB/T13667.3书架之规定。木质部分厚度：上顶护条厚18mm，宽40mm，下护条厚12mm，宽120mm，侧护板平板式，宽480mm，高2000mm。 5：整体要求：书架美观、整体性强，组件间连接紧密、牢固无松动摇晃现象，边缘光滑无毛刺，书架底脚无易损伤地面的尖锐棱角，表面喷涂均匀光滑。”	

编号：1083	货物名称：阅览桌
详细参数：	

“阅览桌： 规格约：1800*800*750mm 1 基材：采用优质三聚氰胺饰面板，耐磨、防腐蚀、不助燃的特点，采用优质厚度为2.0mmPVC塑料热熔固体胶高温固封边，不易脱落。 2 饰面：采用优质环保防火胶贴面，厚度0.5mm，防耐磨、防污、硬度高。 3 五金：采用优质五金配件。 阅览椅： 1. 尺寸：W440*D440*H550mm 2. 结构：工字形钢架，科学支撑，钢架前端有脚踏垫，磨砂界 3. 座面规格约：采用PP塑料一体注塑成型，长389*宽352*高149mm，椅背提手设计（提手规格约：182*36mm），提拉方便。人性化圆角设计（坐垫、钢架），有效防止磕碰撞伤。座椅底部可悬挂功能设计，不用时，可悬挂桌面之上，方便打扫，节省空间。 4. 材质：座椅面采用双色双质，有内弧造型，表面防滑不发光，座椅面镶嵌TPR灰色软性材料，并采用包胶工艺与凳面组合，且表面平整、无凹凸，整体协调、美观，注塑包胶成型。 5. 工艺：钢管直径22mm，壁厚1.8mm 6. 脚垫：有效防滑，防刮伤，前防滑脚垫尺寸：40*19(mm)，后防滑脚垫尺寸：73*22(mm)，脚垫材质为PP塑料材质。”
--

编号：1084	货物名称：普通书籍
详细参数： “图书印刷质量及装订要求： （1）① 《中华人民共和国产品质量法》及新闻出版总署公布的《图书质量管理规定》相关规定（2005 年3月1日起施行） ② CY/T 5-1999 平版印刷品质量要求及检验方法 ③ CY/T 27-1999 装订质量要求及检验方法精装 ④ CY/T 28-1999 装订质量要求及检验方法平装 ⑤ CY/T 29-1999 装订质量要求及检验方法 （2）封面印刷：套印准确，字图、点、线印迹清楚，不花、不毛、不糊，实地版墨色均匀，无回胶印，背面不脏。”	

编号：1085	货物名称：图书管理系统
详细参数： “大型专业网络不限用户版，支持Z39.50，功能模块满足一级图书馆管理需要： 1、图书采购管理。2、编目管理。3、库管理（典藏管理）。4、流通管理。5、报表管理。6、读者管理。7、图书借阅、归还管理。8、流通统计。9、网上信息发布管理。10、网络查询系统。 具体参数： 1、支持联机检索功能及z39.50协议。系统通过与大型图书馆的联合建库，能够联网获得正规出版物的书名、作者、出版社、价格等基本图书信息，无需另外付 2、支持图书馆行业标准：《ISO2709文献目录信息交换磁带记录格式》、《中国机读目录通讯格式CNMARC》、《国际标准书目著录》（ISBD）国际图联(IFLA)、GB3792.1中华人民共和国《文献著录总则》、《中国图书馆分类法》第五 3、软件支持外来图书数据以MARC格式导入和导 4、软件支持国家图书标准编号ISBN13位和ISBN10的转 5、网络查询系统支持多检索点联合检索,具有图书检索和读者检索功 6、软件支持自定义图书登录号,条形码,书次号格式生 7、自带条码打印系 8、支持书卡、书标等图书馆流通中辅助标识的打印、制 9、支持50万册以上的图书数据管 10、支持多人同时联机编目,无客户端限 11、支持多用户分权限、分组别同时管理,支持web方式的查询和预借,并可对预借的数量和时间进行有效设置,方便远程管理和预 12、支持图书借阅、归还记录的连续打 13、支持读者信息以各种格式导入,导 14、支持综合报表统计分析功能,能够按读者的卡号、班级、年级及其它信息随时统计出整个图书馆的借阅效率及超期、罚款、丢失等统计并生成EXCEL表格提供备 15、数据管理和备份功能:支持ACCESS数据和SQL数据的导入、导出,定时自动或手动备 16、支持条码卡、IC卡借阅和归还图书,IC卡能整合后期数字化校园一卡通(如售饭、门禁等 17、能够实现区教育局对学校的图书综合情报分析,直接通过网络了解学校图书流通情况,支持联合检索。”	

编号：1086	货物名称：冲消回检仪一体机
详细参数： “1、电源：～ 220V ± 10% 50Hz 2、充消磁功率：< 30W 消磁功率< 30W 3、检测磁条功率：< 6W 4、工作环境温度：-10℃— 60℃ 5、工作频率：50Hz 6、外观尺寸：长330mm宽250mm高70mm”	

编号：1087	货物名称：扫描条码枪
详细参数：	

"1. 接口：USB接口、键盘 2. 扫描方式：一维手持扫描枪 3. 扫描镜头：智能感应镜头 4. 抗摔规格约：可承受多次1.5米高度坠落水泥地 5. 颜色：黑色/白色"

编号：1088	货物名称：图书监测仪
详细参数：	
"1、探测范围：数码防盗仪单通道宽度700mm、高1.5 2、探测功能：对永久性磁条和充消复合磁条可靠报警。 3、连续工作时间：数码防盗仪T≥240小 4、使用时间：数码防盗仪MTBF>60000 小 5、工作温度：-10℃~60 6、电源：AC220±10% 50HZ~60H 7、功耗：数码防盗仪P≤5.2 8、仪器工作时无噪/无交流震荡声/对图书资料及各种收藏品无破坏性。"	

编号：1089	货物名称：图书消毒柜
详细参数：	
"1、设备电源：220V，50HZ，功率≤250 2、材质工艺：铝合金+防紫外线玻璃，双开门一体化设计，钣金、烤 3、杀菌时间：10-300秒可 4、杀菌方式：紫外线 5、设备配有4英寸液晶点阵 6、设备配有10/100M网口、USB*1接口，方便设备安装调试使 7、整机规格约：长584mm*宽497mm*高1680mm 8、单个杀菌室内部空间规格约：486mm*438mm*363mm(长*宽*高 9、单次杀菌书籍数量：8本"	

编号：1090	货物名称：读者借书证
详细参数：	
"1 工作频率：13.56MH 2 支持协议：ISO 15693标 3 工作温度：-25℃~75 4 芯片：I CODE SLI 5 材料：PV 6 规格约尺寸：85.5mm*54mm 7 容量：1024bi 8 读写时间：1-2M 9 读写距离：20-100mm(取决不同环境和读写器 10 使用寿命：≥10 11 读写次数：100000 12 使用寿命：≥10"	

编号：1091	货物名称：钴基复合磁条
详细参数：	
1、材质：钴基复合条 2、长度160mm	

编号：1092	货物名称：期刊架
详细参数：	
"规格约：900mm*350mm*1800mm 结构：整个柜体分两部分，上部分为4层钢制斜拉固定式展书板，下部分为两门对开仓储柜体。 工艺说明 1. 引用先进的机械加工技术设备，确保货物使用尺寸精确，公差合理，货物安全、牢固、耐用、美观，便于拆装和维修维护。 2. 采用先进的二氧化碳焊接制作加工工艺设备，所有焊接件焊缝均匀、无虚焊、假焊、热加工变形等现象，不得有毛刺、毛边。焊接牢固，焊缝美观，能完全确保货物经久安全耐用。 3. 采用冲压模具一次性冲压成形，弧度优美，线条流畅，美观大方。 4. 管件冲件采用台湾自动喷涂线进行先进的表面处理、能完全确保货物使用安全、耐用、美观。 5. 材料表面经除油\去锈\酸洗\磷化等工艺再经静电喷塑处理。"	

编号：1093	货物名称：施工安装培训
详细参数：	
设备安装调试	

编号：1094	货物名称：按摩室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1095	货物名称：人体骨骼模型
详细参数：	
手臂和腿部可拆下供研究。显示神经分支、脊椎动脉和腰椎间盘突出等。头颅含可活动的下巴、可移动的头颅盖、骨缝线和三颗可取下的下牙。用PVC制成，可水洗，不破碎。尺寸：1800mm。男女各2具	

编号：1096	货物名称：人体骨骼带神经模型850mm
详细参数：	
可显示了脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、用绿色加深的胸部软骨、可分成3件的头颅和手足。尺寸：850mm。	

编号：1097	货物名称：人体骨骼模型散装
详细参数：	
“散骨医学人体骨骼模型骨架 仿真全身真人可拆卸正骨医学用具”	

编号：1098	货物名称：自然大膝关节模型
详细参数：	
展示膝关节弯曲、伸展和向内/向外旋转。自然大，有底座。尺寸：120x120x330mm。	

编号：1099	货物名称：自然大手关节模型
详细参数：	
显示手部解剖结构，可展示各种手功能。PVC制作，自然大，有底座。	

编号：1100	货物名称：自然大肘关节模型
详细参数：	
展示肘关节伸展、弯曲和桡骨的旋转。自然大，有底座。尺寸：170x14.50x240mm。	

编号：1101	货物名称：自然大脚关节模型
详细参数：	
显示脚部解剖结构，可展示各种脚功能。PVC制作，自然大，有底座	

编号：1102	货物名称：自然大肩关节模型
详细参数：	
经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面。主要特征包括：可弯曲脊	

编号：1103	货物名称：自然大脊椎模型
详细参数：	
显示每根脊椎的所有主要特征，包括脊椎、神经根、脊椎动脉、分椎间盘、脊柱横突和脊椎切面。主要特征包括：可弯曲脊椎、骨盆、骶骨、枕骨、脊椎动脉、神经动脉和腰椎间盘等。附豪华铁质座。	

编号：1104	货物名称：小型腰椎带尾骨模型
详细参数：	
小型腰椎带尾骨模型	

编号：1105	货物名称：全身人体肌肉模型
详细参数：	
内脏器官解剖结构组织拆卸运动仿真教具, 上下肌肉标识 内脏可拆卸 27件组成 238部位	

编号：1106	货物名称：人体全身肌肉附内脏模型
详细参数：	
"1. 规格约：沿腋前线切下胸腹盖，盖内示肋骨、肋间肌等，胸腹腔内示肺气管、食管、肝、肠等，盆腔示膀胱。高度850mm 2. 材质以玻璃钢为主"	

编号：1107	货物名称：人体消化系统模型
详细参数：	
解剖心脏鼻咽喉肠胃医院学校用教学教具	

编号：1108	货物名称：人体呼吸系统模型
详细参数：	
"人体喉心肺解剖模型 肺段气管模型 心脏 喉解剖 人体呼吸系统模型"	

编号：1109	货物名称：人体泌尿系统模型
详细参数：	
"男性泌尿生殖系统解剖模型 肾脏膀胱输尿管人体器官内脏结构造教学"	

编号：1110	货物名称：人体生殖系统模型
详细参数：	
人体女性子宫解剖模型	

编号：1111	货物名称：人体生殖系统模型
详细参数：	
男性盆腔正中矢状切面	

编号：1112	货物名称：人体循环系统模型
详细参数：	

人体循环系统模型

编号：1113	货物名称：人体感觉器官模型
详细参数：	
“教学仪器眼球感觉器拼装 眼睛构造解剖教学模型人体器官”	

编号：1114	货物名称：多功能艾灸仪
详细参数：	
根据传统艾灸的原理结合现代的设计发明，能够进行温灸、温针灸、隔物灸	

编号：1115	货物名称：人体针灸铜人（青铜色1780mm）
详细参数：	
这款青铜色的模型非常详细地标明了14条主要经络线，身体右侧是361个经穴和48个经外穴以及骨度线，即用“寸”来方便地测量针灸点之间的距离。身体左侧是皮下组织，显示神经系统分布、动静脉、血管和肌肉构造，还标明了在主要经络线上没有标明的手足部的经外穴。适用于中医教学、针灸和推拿等。用玻璃钢制成。尺寸：1780mm高。	

编号：1116	货物名称：“标准针灸穴位模型（1780mm）
详细参数：	
彩色自然大人体标准针灸穴位模型男女1780mm	

编号：1117	货物名称：十四经络电动针灸模型
详细参数：	
人体针灸模型系列产品适用于大专院校、中等学校和医学单位和爱好中医针灸的社会人士等应用中医学人体针灸经穴奇穴的直观教学参照器具。通过本模型熟悉和掌握人体各系统穴位的针刺位置	

编号：1118	货物名称：人体骨骼散拼模型
详细参数：	
人体骨骼散拼模型	

编号：1119	货物名称：刮痧板套装
详细参数：	
含多种类型刮痧板	

编号：1120	货物名称：人体穴位挂图
详细参数：	
人体穴位挂图	

编号：1121	货物名称：艾灸器
详细参数：	
实木艾灸器	

编号：1122	货物名称：消毒柜
详细参数：	
按摩铺巾、衣服、按摩床套消毒	

编号：1123	货物名称：消毒推车
详细参数：	
医用小推车	

编号：1124	货物名称：木质按摩凳
详细参数：	
木质按摩凳	

编号：1125	货物名称：医学模型展示柜子
详细参数：	
规格：1000*500*2000mm，（1）上部分柜体框架：采用模具成型的专用铝合金方管制作，通过ABS专用连接件组装而成，保证连接牢固。铝合金管材的壁厚 ≥ 1.1 mm（误差 $\leq \pm 0.15$ mm），铝合金型材带凹槽，凹槽的宽度与柜体衬板相匹配，凹槽的深度足够，保证柜体衬板与铝型材之间接缝严密，无晃动现象，不发生脱落。铝合金型材表面需经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用，下部分为全板结构（2）柜体衬板：上柜衬板为5mm玻璃，下柜衬板与仪器柜相同。（3）柜门：上部为移动玻璃门，下部为对开木门，拉手美观耐用，使用方便。（4）搁物板：上部为2层可升降调节钢化玻璃搁物板，下部层板为固定层板，采用16mm厚三聚氰胺板。（5）桌脚：采用白色尼龙的小脚垫。	

编号：1126	货物名称：按摩床套
详细参数：	
纯棉材质，1200*1800mm	

编号：1127	货物名称：按摩腕力训练器
详细参数：	
专用按摩腕力训练器	

编号：1128	货物名称：被子
详细参数：	
纯棉材质，1200*1800mm，3.8斤	

编号：1129	货物名称：摄影教室采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1130	货物名称：影棚摄影灯
详细参数：	

“1、色温：标准(Nor):5500K±100K/高速同步(HSS):5500K±300K/定格(Fre):5400~9500K
 2、功率调节：M手动:1.0~9.0(1/256~1/1)/HSS高速同步:4.0~9.0(1/32~1/1)
 3、闪光模式：标准(Nor)/定格(Fre)/高速同步(HSS)/前后帘同步
 4、闪光持续时间(t=0.5)：标准模式(Nor)：1/900~1/8500s/定格模式(Fre)：1/900~1/56000s
 5、造型灯规格：30W LED（色温:4100K±200K）
 6、造型灯模式：比例模式/全光/自定义
 7、遥控距离>100m；兼容Canon/Nikon/Sony/Fuji/Panasonic/Olympus
 8、频道CH/组别GR：32个频道CH：00~31/16个，组别GR:A/B/C/D/E/F/G/H/I/J/L/O/P/Q/S/u
 9、光敏感应/蜂鸣提示音/蒙版模式：支持
 10、频闪模式：闪光次数:01~99次，每秒闪光频率:01~30
 11、休眠时间设定：30分钟/60分钟
 12、同步插孔/同步电压：3.5mm / DC 5V
 13、电源：AC195~245V 50/60Hz 20A保险丝”

编号：1131	货物名称：静物拍摄台
详细参数：	
1、静物拍摄台，摄影台，摄影棚，拍摄道具，摄影器材，拍摄台（带滚轮）。 2、尺寸:约100×240CM 3、承重:约5-10kg 4、支架材质:铝合金背板 5、材质:PVC 6、背板厚度:约3.00mm”	

编号：1132	货物名称：摄影灯
详细参数：	
“1、指数：NG65 2、功率：400W 3、回电时间：0.1-1秒 4、持续时间：1/2000-1/800S 5、保险丝：5A 6、灯泡功率：150W 7、触发方式：3.5接口/USB引闪器/2.4G无线 8、色温：5600±200K 9、功率调节：OFF, (1/16-1/1)”	

编号：1133	货物名称：绿幕
详细参数：	
1、55度摄影反光罩，蜂窝网，影室闪光灯，标准罩，摄影棚，拍照反光碗，摄影器材附件，应满足学校使用要求。 2、直径：约18cm 3、深度：约13cm 4、弧边：约14cm	

编号：1134	货物名称：反光罩蜂窝网
详细参数：	
1、55度摄影反光罩，蜂窝网，影室闪光灯，标准罩，摄影棚，拍照反光碗，摄影器材附件，应满足学校使用要求。 2、直径：约18cm 3、深度：约13cm 4、弧边：约14cm	

编号：1135	货物名称：摄影旗板魔术腿
详细参数：	
“1、摄影旗板魔术腿型架不锈钢，灯光柔光布，支架柔光屏，大号黑旗板，摄影棚，拍照旗板，支架套装，750×900mm+柔光布+黑旗+魔术腿（含横臂），通用。 2、材质：主体不锈钢 3、产品规格：主杆可130cm-320cm自由调节，横杆长度127cm 4、管径：主杆三节伸缩节管径分别是35mm、30mm、25mm 5、主要特点：中轴落地稳定性更强，3节递增式设计，3条腿可折叠放置，节省空间，不同于三脚架的分脚固定设计，改善了操作费力，容易卡死及维修复杂等问题。”	

编号：1136	货物名称：挡光板
详细参数：	
"1、大型摄影柔光屏，套装影室广告，拍摄挡光板，背景板，遮阳架大号旗板，剧组柔光板，适用影棚器材。 2、材质：铝合金 3、主杆管径：约直径25mm 4、柔光屏尺寸：约100*194cm	

编号：1137	货物名称：美颜灯
详细参数：	
1、灯珠数量：480Pcs 2、功率：48W 3、照度：>4200Lux 4、色温：3200K-6500K 5、显色指数：Ra>96 6、调光范围：无级调光 7、照射角度：120° 8、输入电压：AC 100~250V 50/60Hz 9、灯头直径：480mm (18"英寸)	

编号：1138	货物名称：会议平板
详细参数：	

“整体设计:

1. 整机采用一体设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计, 边角采用弧形设计, 表面无尖锐边缘或凸起。
2. 屏幕边缘采用金属圆角包边防护, 整机背板采用金属材质, 有效屏蔽内部电路器件辐射; 防潮耐盐雾锈蚀, 适应多种教学环境。
3. 整机采用UHD超高清LED液晶屏, 显示比例16:9, 分辨率3840×2160, 屏幕采用≥65英寸液晶显示器。采用全物理钢化玻璃, 有效保护屏幕显示画面, 屏幕支持防眩光功能。
4. 采用红外触控方式, 支持Windows系统中进行20点或以上触控, 支持Android系统中进行10点或以上触控。钢化玻璃表面硬度≥9H。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
5. 从内部Android通道切换到内部PC通道后, 触摸框在1s内达到可触控状态。从内部PC通道切换到外部通道后, 触摸框在3s内达到可触控状态。
6. 嵌入式系统版本不低于Android 11, 内存≥2GB, 存储空间≥8GB。
7. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.2标准, 固件版本号不小于HCI11.20/LMP11.20
8. 整机内置非独立摄像头, 拍摄照片像素数≥1300万。摄像头视场角≥135度。

音频部分:

1. 整机内置2.2声道扬声器, 位于设备上边框, 顶置朝前发声, 前朝向10W高音扬声器2个, 上朝向20W中低音扬声器2个, 额定总功率60W。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
2. 整机支持高级音效设置, 可以调节左右声道平衡; 在中低频段125Hz~1KHz, 高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能。
3. 内置摄像头、麦克风无需外接线材连接, 无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 未占用整机设备端口。
4. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术, 喇叭采用槽式开口设计, 不大于5.8mm(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)

功能部分:

1. 整机支持纸质护眼模式, 可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
2. 三合一电源按键, 同一电源物理按键完成Android系统和Windows系统的开机、节能熄屏、关机操作; 关机状态下按按键开机; 开机状态下按按键实现节能熄屏/唤醒, 长按按键实现关机。
3. 整机具备至少6个前置按键, 可实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏操作。
4. 支持经典护眼模式, 可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
5. 设备支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能, 可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
6. 设备支持自定义前置“设置”按键, 可通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)。
7. 整机支持搭配具有NFC功能的手机、平板, 通过接触整机设备上的NFC标签, 即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上, 无需其它操作设置, 支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。
8. 整机内置非独立的高清摄像头, 可用于远程巡逻, 拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米, 左右最边缘深度大于等于2.3米范围内, 并且可以AI识别人像。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)
9. 整机摄像头支持人脸识别、快速点人数、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。整机摄像头支持大于等于10米距离时实现AI识别人像。
10. 整机屏幕触摸有效识别高度不超过3.5mm, 即触摸物体距离玻璃外表面高度不超过3.5mm时, 触摸屏识别为点击操作。触摸最小识别物≤3mm。触摸响应时间≤4ms。
11. 支持智能U盘锁功能, 整机可设置触摸及按键锁定, 锁定后无法随意自由操作, 需要使用时插入USB key可解锁。
12. 整机内置专业硬件自检维护工具(非第三方工具), 支持对触摸框和PC模块进行检测, 并针对不同模块给出问题代码提示。便于维护人员上门一次性解决问题, 避免多次往返上面耽误教学。
13. 具备电视遥控功能和电脑键盘常用的F1—F12功能键及Alt+F4、Alt+Tab、Space、Enter、windows快捷按键, 可实现一键开启交互白板软件、PPT上下翻页、一键锁定/解锁触摸及整机实体按键、一键熄屏的功能。
14. 整机具备智能手势识别功能, 在任意信号源通道下可识别五指上、下、左、右方向手势, 五指画0、画~、左右晃动、缩/放方向手势滑动并调用相应功能, 支持将各手势滑动方向自定义设置为无操作、熄屏、批注、桌面、半屏模式。
15. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度(VICO)评价体系测试, 并达到视觉舒适度A+级或以上标准。(需提供CNAS资质认可的权威检测机构出具的检测报告并加盖厂家鲜章)

电脑模块部分:

1. 主板采用≥H410芯片组, 搭载Intel 10代及以上酷睿系列 i5 CPU
2. 内存: 8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘: 256GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材料, 采用智能风扇低噪音散热设计, 模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间, 确保封闭空间内有效散热。PC模块可抽拉式插入整机, 可实现无单独接线的插拔。采用按压式卡扣, 无需工具就可快速拆卸电脑模块。
5. PC模块的USB接口须为冗余备份接口, 在正常使用整机的内置摄像头、内置麦克风功能时, USB接口不被占用, 确保教师有足够的接口外接存储设备及显示设备
6. 独立非外扩展的视频输出接口: ≥1路HDMI。具有独立非外扩展的电脑USB接口: ≥3路USB。
7. PC模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。

教学白软件:

1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件, 方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件, 同时接收方可在网页版课件页面点击下载, 登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板, 有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板, 教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件;
3. 板擦工具: 橡皮擦除功能, 用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除, 且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小, 也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写: 支持多笔同时书写, 可自由选择笔颜色及粗细, 支持手势擦除。
5. 边写边擦: 支持十点同时划线, 流畅不断线; 支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除, 互不影响, 方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能, 可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件, 支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放, 包括图片、音频、视频等内容; 并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能, 无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景, 可导出保存成PNG格式, 方便老师制作素材。
7. 动画特效: 提供至少10种形式的触发动画设置; 提供至少5种课件页面翻页动画设置; 支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具: 提供了以学科分类的工具栏, 包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具, 用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景: 提供不少于20种背景模板供老师选择, 支持自定义背景。
10. 文本框: 支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号, 方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全, 满足后续国产化操作系统升级要求, 教学白板软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用, 学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录, 学生行为评价系统PC客户端或PC网页端, 减少教师登录操作。

1. 为方便教师使用，学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录，学生行为评价系统PC客户端或PC网页端，减少教师登录操作。

2. 学校管理中心功能：

(1) 支持查看学校内的班级列表信息，方便管理员进行汇总查看。

(2) 支持查看学校内某个班级的详细信息，并支持导出数据，方便管理员进行分析查看。

3. 为提高课堂趣味性，管理软件支持随机抽选学生进行评价。

4. 支持课堂分数重置，从而开始新一轮的课堂评价。

5. 支持考勤功能，可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。

6. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，班级管理软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。

教学数据分析平台：

1. 学校教师注册后，管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据，可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。

2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析，覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。

3. 校园数据分析管理：

(1) 环比统计：各项数据支持一周、半月、全月环比展示，管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况，方便了解教师教学状态变化情况。

(2) 数据排名：支持学校管理者查看不同时间段内数据排名，包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名，便于管理者激励全校教师。

(3) 活跃教师：平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据，输出教师活跃数据，管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。

(4) 课件管理：管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件，支持查看更新时间、大小、下载次数等数据；具备审核功能，支持管理者删除已上传的课件。

4. 班级管理数据：支持管理员查看全校各班级点评数据，并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。

5. 软件激活率：支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例，同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件，掌握全校信息化设备的使用情况。

校园信息化运维系统：

1. 管理平台采用B/S混合云架构设计，无需本地额外部署服务器等设备即可实现对教学信息化设备运行数据的监测

2. Windows、Linux、Android、IOS等多种操作系统通过网页浏览器登陆操作，提供多种智能身份识别方式：支持通过账号登录、手机扫码登录等方式，方便用户使用。管理平台提供管理员移动管理平台，免安装并支持Android、IOS等多种移动操作系统，便于远程管理及告警信息通知。

3. 平台支持对全校智慧教室的教学信息化设备进行集中运维管理和策略部署

4. 支持多设备接入，与交互智能教学设备、学生智能终端等教学设备的底层系统无缝对接

5. 管理平台为学校提供专属识别代码，可支持交互智能设备在广域网环境下，输入专属代码接入管理平台即可在通过管理平台可开启或关闭指定交互智能设备的任意磁盘分区数据还原（冰点）保护。

6. 管理平台实时监测已连接的交互智能设备状态，支持不少于10台设备的略缩预览以及单设备全屏查看；可远程监测交互智能设备开关机状态、CPU温度、CPU使用率、硬盘空间、硬盘使用状况、内存容量、内存使用率、受控端系统版本、设备ID等设备数据。

7. 管理平台可对局域网内的交互智能终端进行远程实时控制，能够监测设备当前运行界面，并远程对设备操作界面进行控制。

8. 管理平台可控制连接广域网的交互智能设备整机关机、开机和重启；可批量设定智能设备开关机的执行时间，并支持自定义日循环执行，预约定时执行。

9. 管理平台可远程对选定的交互智能设备推送动态文字滚动公告，可对公告文字的颜色、粗体以及播放次数、推送时间进行设置。

10. 管理平台可远程开启指定交互智能设备倒计时功能并设定倒计时截止日期，便于重大教学安排的提醒提示。

11. 平台支持批量对交互智能设备进行软件远程部署，配套专用教学软件批量部署支持静默安装。

12. 管理平台提供巡逻值守模式，自动轮循所有的受控设备使用界面。实时显示交互智能设备异常的告警提示，并同步将异常信息推送至管理员移动端工作平台。

13. 平台支持多路音视频直播，支持视频直播、桌面直播、桌面+视频直播等直播形式，直播过程中默认显示班级列表，点击【查看班级摄像头】可以切换为各班级摄像头画面。

14. 平台支持对设备进行打铃，支持立即、定时和循环操作，用户可上传自定义铃声至铃声库，支持MP3、WMA、MIDI格式，添加铃声时，可试听，可设置打铃时长（10s、20s、30s、60s和120s）。支持同时添加20个不同时间的循环铃声，用于设置学校全天上下课铃声。

15. 打铃过程中，会在设备上提醒，支持响铃5s后老师主动关闭打铃，避免影响教师授课。

16. 管理平台支持对设备进行锁屏，支持立即、循环操作。循环操作包含每日重复、工作日+周末（即5+2）模式、自定义循环三种。支持后台锁定教室设备，用户可通过密码在设备上解锁，也可通过管理员在后台解锁。

17. 平台支持创建多种管理策略，满足不同使用场景教学管理需求，可对已有管理策略进行编辑删除。可设置智能学生终端网络访问白名单，学生通过学生终端仅能访问白名单列表授权网址，规范学生上网行为。

18. 提供免安装且兼容Android、IOS等主流移动终端的移动管理平台，无需反复登录移动浏览器，可实时查看开机设备数、关机设备数等信息化运行数据。

19. 移动管理平台可对已连接的交互智能设备进行实时关机、开机和重启操作，可实时监测已连接的交互智能设备，远程查看设备的开关机状态、CPU温度、CPU使用率、开机时间等设备详情。

20. 交互智能设备发生异常时，移动管理平台自动发送异常信息提醒管理员，包括设备超过4小时无人使用异常、未准点关机异常。远程控制相关操作均可获得实时反馈，方便用户及时获取操作情况。

支持在智能教学设备上显示意见反馈入口，使用微信扫描二维码提交意见反馈。”

编号：1139	货物名称：引闪器
详细参数：	
“1、无线频率：2.4GHz 2、CH频道：CH00~15(在有效工作范围内，最多可设置16个拍摄区域同时工作而不会相互干扰) 3、GR组别：0，A~(在相同的CH频道下，10个GR组别可独立调控，每个组别内的闪光灯数量不限) 4、拍摄模式：M手动模式 5、闪光同步速度：佳能1/250s以下，尼康1/320s以下，索尼1/250s以下 6、显示：LCD高清液晶屏 7、自动关机：10分钟无任何操作 8、自动关机电源：2节1.5V7号碱性电池 9、连续工作时间：>110小时”	

编号：1140	货物名称：硬盘柜
详细参数：	

“1、磁盘阵列硬盘柜，2.5/3.5英寸双盘位固态硬盘盒，笔记本台式机，外置硬盘柜，USB3.0五盘位磁盘阵列柜。
2、外部接口：USB3.0
3、产品尺寸：约长213.5mm；宽135mm；高140.5mm”

编号：1141 货物名称：无线WIFI传输器

详细参数：

“1、摄影无线WIFI传输器，远程传输图传展会会议新闻图片照片直播婚庆云相册，应满足学校使用要求。
2、系统：Android系统
3、支持运营商：移动，联通，电信（仅能上网）
4、包装清单：Micro USB线，Mini USB线，云传夹，说明书，云传器，L形支架”

编号：1142 货物名称：无线图

详细参数：

“发射器
1、接口：HDMI输入、HDMI环出、天线接口、①USB TYPE-C
2、供电电压范围：USB TYPE-C供电：5V/2A；电池供电电压范围：5-12V DC
3、功耗：<11w
4、净重：172.5g②
5、尺寸：(L*W*H)：106*61*21.8mm③不包含电池扣板
6、输入/输出视频格式：HDMI：480p60、576p50、720p50/59.94/60、1080i50/59.94/60、1080p23.98/24/25/29.9/30、1080P50/59.94/60
7、频带：5GHz
8、调制模式：OFDM
9、发射功率：最大21dBm
10、最低延时：0.08秒
11、带宽：20MHz
接收器：
1、接口：HDMI输出、USB TYPE-C
2、供电电压范围：USB TYPE-C供电：5V/2A、电池供电电压范围：5-12VDC
3、功耗：<4w
4、净重：128.5g
5、尺寸：(L*W*H)：110*61*21mm不包含电池扣板
6、输入/输出视频格式：HDMI：480P60、576P50、720P50/60、1080i50/60、1080P24/25/30、1080P 50/60
7、频带：5GHz
8、调制模式：OFDM
9、接收灵敏度：-80dBm
10、最低延时：0.08秒
11、带宽：20MHz”

编号：1143 货物名称：调控盘

详细参数：

“1、使用便捷，USB连接
2、个性化设置专属编辑体验
3、照片后期视频音频设计编辑
4、铝制盖板表盘
5、体积小，携带方便
6、双触摸屏&LED背光灯
7、蓝牙功能待开启
8、机械质量滚珠轴承”

编号：1144 货物名称：修图键盘

详细参数：

“1. 自定义模式,用于自定义所有旋钮 2.彩色和黑白模式切换 3.色调、饱和度和亮度按钮 4.单独的颜色通道调节(由色调、饱和度和亮度按钮激活) -旋转调节-按下重置-连续旋转 5.可配置预设按钮 6.照片编辑前后对比 7.选择显示模式(比如全屏编辑) 8.导出幻灯片中选中的照片 9.色彩调节旋钮 10.方向键 11.旋钮-旋转调节-按下重置-连续旋转 12.C1-C6自定义按钮和D1-D2自定义旋钮 13.首页和附加功能按钮(激活二级控制) 14.按评级或颜色标签过滤照片,并在评级和颜色标签之间切换,或激活键盘修改器模式 15.L1、L2和L3自定义按钮 16.控制旋钮,可控制笔刷和剪裁工具等多种不同功能”

编号：1145	货物名称：打印机
详细参数：	
“喷墨打印机，商用高清A3+幅面10色专业照片打印机，黑色。 最大打印幅面：A3+ 最大分辨率：5760x1440dpi 打印速度：标准打印：2分32秒，质量打印：4分11秒，高精度打印：5分24秒，超高精度打印：10分42秒，碳黑打印：16分38秒 接口类型：Wired Connection: Super-Speed USB, 10BASE-T/100BASE-TX; Wireless Connection: Wi-Fi 4(LA, CISMEDIA, ESP, EPIL), Wi-Fi 5(The others) 打印方式：MicroPiezo AMC 微压电打印头 喷头配置：1800喷嘴(180喷嘴x10列) 墨盒容量：25ml 最小墨滴：1.5pl 供纸方式：摩擦走纸 介质尺寸：纸张：210-330.2mm宽，单页纸：89-330.2mm 卷筒纸最大外径：84mm”	

编号：1146	货物名称：照片纸（小）
详细参数：	
RC光泽照片纸，6英寸/4R/100张，证件照/生活照//照片墙/手账/小报打印，应满足学校使用要求。	

编号：1147	货物名称：照片纸（大）
详细参数：	
光泽照片纸，A4/50张，证件照/生活照//照片墙/手账/小报打印，应满足学校使用要求。	

编号：1148	货物名称：数码微单反
详细参数：	
“产品类型：微单相机 传感器类型：CMOS 传感器尺寸：≥35.9*23.9mm 传感器描述：图像传感器格式：FX 最大像素数：≥2493万 有效像素：≥2432万高像素 对焦方式：自动聚焦微调 对焦区域：493 对焦点数：273对焦点越高对焦面积越广 显示屏类型：触摸屏 显示屏尺寸：≥3.2英寸 取景器类型：电子 取景器描述：约1.27cm（约0.5英寸），约369万画点（Quad VGA）OLED电子取景器，带色彩平衡和自动以及11档手动亮度控制 快门类型：电子快门 快门速度：1/8000-30秒”	

编号：1149	货物名称：微单数码相机
详细参数：	

”操作方式：全手动操作
传感器类型：CMOS
传感器尺寸：全画幅（35.9*24mm）
有效像素：≥620万高像素
影像处理器：DIGIC 7
最高分辨率：≥6240×4160
高清摄像：全高清（1080）
显示屏类型：触摸屏
显示屏尺寸：≥3英寸
显示屏像素：≥104万像素液晶屏
液晶屏特性：3:2模式
菜单语言：≥25种（含简体中文）
取景器类型：光学
快门类型：电子控制纵走式焦平面快门
快门速度：1/4000至30秒，B门，闪光同步速度1/180秒
闪光灯类型：外接
外接闪光灯(热靴)：支持
镜头画幅：≥135mm全画幅镜头
镜头类型：变焦
镜头结构：13组18片（1片超级超低色散(超级UD)镜片和3片非球面镜片）
镜头卡口：EF卡口
变焦方式：伸缩式镜头
滤镜尺寸：77mm
驱动马达：USM
最大光圈 F4.0
最小光圈 F22
光圈叶片数 8片
焦距范围 24-105mm
最近对焦距离 0.45m
最大放大倍率 0.23(105 mm处)倍
视角范围 水平：74度-19度20分
垂直：53-13度
对角线：84度-23度20分
防抖性能：3级IS手持防抖
镜头直径：83.5mm
镜头长度：107mm
镜头重量：670g
产品特点 恒定F4光圈，能有效控制畸变和色差。内置影像稳定器，相当于提高三档快门速度。多层超级光谱镀膜以及优化的镜片排；放位置，可以有效抑制鬼影和眩光。采用圆形光圈，可全时手动；对焦，并具有良好的防尘防潮性能。”

编号：1150	货物名称：相机稳定器
详细参数：	
”使用方式：手持，桌面 稳定器尺寸：云台收纳：长 254 mm，宽 230 mm，高 68 mm（不含相机、手柄、手柄延长脚架） 工作状态：长 364 mm，宽 187 mm，高 170 mm（高度包含手柄，不含手柄延长脚架） 稳定器重量：云台：约990g；手柄：约200g；手柄延长脚架（塑料版）：约183g；上、下层快装板：约107g 最大承重：3kg 外形设计：颜色：黑色 云台充电接口：USB-C 触摸彩屏支持语言：简体中文，英文，繁体中文，德语，法语，韩语，日语，西班牙语，葡萄牙语（巴西），俄语，泰语 航向范围：平移轴无限位 横滚范围：-95° -240° 俯仰范围：-112° -214° 最大控制转速：平移方向：360° /s；俯仰方向：360° /s ；横滚方向：360° /s 蓝牙：蓝牙5.0 工作频率：2.400GHz-2.484GHz APP安装要求：iOS 11.0 及以上；Android 7.0 及以上 其他功能：1.8英寸触摸彩屏”	

编号：1151	货物名称：航拍无人机
详细参数：	

“产品类型：四轴飞行器
产品定位：专业级
旋转角速度：250° /s
升降速度：上升速度：4m/s，下降速度：3m/s
飞行速度：运动档：19m/s，普通档：12m/s，三脚架模式：5m/s
飞行高度：500m
飞行时间：34分钟
轴距：302mm
螺旋桨：静音快拆折叠桨
云台：三轴
可控转动范围：俯仰：-90°至0°（默认设置），-90°至24°（扩展）
控制转速：100° /s
镜头 视角：84°
等效焦距：24 mm
光圈：f/2.8
对焦点：1 m 至无穷远
传感器：1/2英寸CMOS
像素：4800万
ISO范围：视频：100-6400万像素，照片（1200 万像素）：100-3200（自动），100-6400（手动）
照片（4800 万像素）：100-1600（自动），100-3200（手动）
录像分辨率：4K Ultra HD：3840×2160 24/25/30/48/50/60 fps；2.7K：2688×1512 24/25/30/48/50/60 fps；FHD：1920×1080 24/25/30/48/50/60/120/240 fps；4K Ultra HD HDR：3840×2160 24/25/30 fps；2.7K HDR：2688×1512 24/25/30 fps；FHD HDR：1920×1080 24/25/30 fps
拍摄模式：单张拍摄，多张连拍，自动包围曝光（AEB），定时拍，智能拍照，HDR 全景，180° 全景，球形全景
文件格式：照片格式：JPEG/DNG，视频格式：MP4/MOV
包装清单：飞行器 x1，带屏遥控器 x1，智能飞行电池 x3，电池充电器 x1，AC电源线 x1，降噪螺旋桨（对） x6，遥控器转接线（USB Type-C接头） x1，遥控器转接线（Lightning接头） x1，遥控器转接线（标准Micro USB接头） x1，云台保护罩 x1，数据线-USB3.0 Type-C x1，备用摇杆（对） x1，镜套装 x1，充电管家 x1，电池-充电宝转换器 x1，单肩包 x1”

编号：1152	货物名称：美甲室及梳妆台置物柜采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1153	货物名称：美甲台
详细参数：	
“尺寸：1000*400*1600mm 材质：人造板 带10个LED灯，底部加固横撑，双抽屉设计增加储物。美甲台需带镜子、光源。具体规格约现场定”	

编号：1154	货物名称：美甲座椅
详细参数：	
“可运动乳胶坐垫，乳胶靠背。2mm防爆底盘，转椅。加厚钢板，稳固结实，海绵+乳胶弹簧，波浪交织网布，电镀钢制椅脚 尺寸：高：88-980mm 靠背宽：420mm 扶手宽：570mm 底座高度：33-450mm 底盘宽度：560mm 根据美甲台规格约定”	

编号：1155	货物名称：美甲展示台
详细参数：	
1500mm*300mm*2200mm,采用三聚氰胺板。定制带独立方格，每格可以单独展示作品	

编号：1156	货物名称：收纳柜
详细参数：	
四门。分类收纳美甲器具	

编号：1157	货物名称：布艺沙发
详细参数：	

四座

编号：1158	货物名称：美甲光疗机
详细参数：	
红灯美甲灯，150W, 57颗灯珠，可放双手	

编号：1159	货物名称：美甲烘干机
详细参数：	
"功率48W/30颗灯珠 尺寸20.5*20*9cm（产品） 箱规230*215*95mm 电压100V/220V 功能快速固化各类甲油胶"	

编号：1160	货物名称：美甲彩绘机
详细参数：	
"最大功率:18W 电源输入:AC100-240V 电机:12V DC 主机净重:460g 工作噪音:40分贝 尺寸:500*870*1000mm 出气口规格:1/8"	

编号：1161	货物名称：置物柜
详细参数：	
"1、规格约：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层层板，下部板材拉门，放置一层层板。 3、材质：采用国家标准E1级板，厚度16mm, 基材采用优质实木多层板，面贴优质三聚氰胺纸，所有板材截面均采用PUR封边工艺，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用，避免甲醛随意释放，确保达到环保标准。 4、配件：五金配件。"	

编号：1162	货物名称：枕垫
详细参数：	
采用PU皮质 尺寸：290*95*60mm	

编号：1163	货物名称：泡手碗
详细参数：	
规格约：180*335*155mm, 玻璃材质	

编号：1164	货物名称：磨砂条
详细参数：	
尺寸：120*12mm，不锈钢材质	

编号：1165	货物名称：修型条
详细参数：	

双面打磨纱条

编号：1166	货物名称：粉尘刷
详细参数：	
65mm，PVC	

编号：1167	货物名称：死皮剪
详细参数：	
90*60mm，不锈钢材质	

编号：1168	货物名称：死皮挫
详细参数：	
双面打磨纱条	

编号：1169	货物名称：指甲刀
详细参数：	
精钢材质，耐磨不生锈，耐腐蚀性强，使用寿命长	

编号：1170	货物名称：钢推
详细参数：	
不锈钢材质	

编号：1171	货物名称：死皮铲
详细参数：	
118mm，不锈钢材质	

编号：1172	货物名称：刷胶笔
详细参数：	
9件套，含法式笔，圆头笔，万用笔，晕染修改笔，平头笔，拉线笔，蕾丝笔，格纹笔，雏菊笔各一只	

编号：1173	货物名称：抛光笔
详细参数：	
电动USB抛光比，调速器带显示屏	

编号：1174	货物名称：防护眼镜
详细参数：	
防粉尘，防雾	

编号：1175	货物名称：营养油
详细参数：	

15ml, 改善干燥, 滋润补水, 营养滋润, 减少起皮, 深层滋养, 提升指缘强韧度。
--

编号: 1176	货物名称: 底油
详细参数:	
15ml, 强韧甲面, 改善甲型C弧, 修复指甲脆弱受损。	

编号: 1177	货物名称: 甲油胶
详细参数:	
可卸底胶	

编号: 1178	货物名称: 亮片
详细参数:	
美甲亮片	

编号: 1179	货物名称: 金条
详细参数:	
68色, 小金条	

编号: 1180	货物名称: 小钻
详细参数:	
七格混装	

编号: 1181	货物名称: 卸甲包
详细参数:	
200片, 便于卸甲	

编号: 1182	货物名称: 清洁片
详细参数:	
100片, 卸甲后用于清洁甲面	

编号: 1183	货物名称: 扎染室及学生操作台展示柜采购数量及技术参数
详细参数:	

编号: 1184	货物名称: 学生操作台
详细参数:	
"1. 规格约: 1200*800*730mm 2. 材质: 凳面采用厚度2.50mm三聚氰胺饰面板、立柱采用4*4*1.0mm钢管制作"	

编号: 1185	货物名称: 学生坐凳
详细参数:	

“1. 规格约：340*240*420mm
2. 材质：凳面采用厚度1.60mm三聚氰胺饰面板、立柱采用2*2*1.0mm钢管制作”

编号：1186	货物名称：布料
详细参数：	
真丝棉，宽1190mm	

编号：1187	货物名称：布料
详细参数：	
纯棉薄款，宽1600mm	

编号：1188	货物名称：布料
详细参数：	
纯棉漂白，宽1800mm	

编号：1189	货物名称：染料
详细参数：	
主要是蓝色、补助一些红、黄、紫等色料	

编号：1190	货物名称：蜂蜡
详细参数：	
500g	

编号：1191	货物名称：蜡锅
详细参数：	
“材质：陶。 尺寸：直径580mm高350mm 用途：可用于扎染的容器，盛放染料。”	

编号：1192	货物名称：蜡刀
详细参数：	
1-10号	

编号：1193	货物名称：线
详细参数：	
6股粗	

编号：1194	货物名称：手套
详细参数：	
“材质：橡胶 尺寸：≥长230mm，掌宽：70mm 用途：用于做纸浆泥或扎染时使用等”	

编号：1195	货物名称：橡皮筋
详细参数：	
1.5mm粗	

编号：1196	货物名称：吹干机
详细参数：	
功率：1800w	

编号：1197	货物名称：熨烫机
详细参数：	
“额定功率:1400W 额定电压:220V”	

编号：1198	货物名称：讲台台
详细参数：	
<p>“外型尺寸：1100*780*1000mm 上体部分1100*780*340mm（长*宽*高） 下体部分880*650*650mm（长*宽*高）。 讲台选用优质冷轧钢板0.8-1.5mm（光洁平整无锈迹），数控设备精加工制作，表面经脱脂除锈磷化、静电喷塑工艺处理。塑层厚度均匀、抗冲击，经久耐用、美观大方。造型设计以人为本，边角圆弧过渡，无尖锐，可以防止碰伤学生。 一、讲台采用上下分体设计，方便搬运及装卸。 二、支持笔记本电脑安装教学。 三、讲台左右两边安装高档橡木扶手，背面安装L形橡木装饰板，背板高度和宽度一至，适合人体最佳使用。 四、讲桌桌体采用双开式柜门设计，更加美观！检修门设计——讲台后检修门采用百叶窗门设计，通风散热。 五、为方便学校对讲台进行管理，对上柜讲台采用一把锁，使中控抽屉，键盘抽屉，实物展台抽屉全部用一把锁进行控制。实物展台通过内置弹簧暗销，将显示器盖板翻转下来，将其锁住。 六、显示器采用翻转式设计，翻转角度为0-130度，键盘采用翻转式设计，其中采用不锈钢十字铰链，实物展台采用抽拉式设计，隐藏放置于讲桌内。 七、支持中控，主机，DVD，功放音箱，实物展台等安装。”</p>	

编号：1199	货物名称：86寸智慧黑板
详细参数：	

显示部分:

1. 整机采用全金属外壳,三拼接平面一体化设计,宽 $\geq 4200\text{mm}$,高 $\geq 1200\text{mm}$,厚 $\leq 95\text{mm}$,屏幕边缘采用金属圆角包边防护,背板采用金属材质,屏幕采用86英寸UHD超高清LED液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840 \times 2160。
2. 智能平板钢化玻璃和液晶显示层间隙 $\leq 1\text{mm}$,钢化玻璃厚度 $\leq 3\text{mm}$,钢化玻璃表面硬度 $\geq 9\text{H}$ 。减少显示面板与玻璃间的偏光、散射,画面显示更加清晰通透、可视角度更广。
3. 采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm能量综合)/(整体蓝光400~500nm能量综合) $\leq 50\%$,低蓝光保护显示不偏色、不泛黄,同时可支持色彩空间选择,可选标准模式和sRGB/DCI-P3/Display-P3/Adobe RGB/BT.2020模式,在sRGB模式下可做到高色准 $\Delta E \leq 1.5$,实现整机画面更细腻(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

触摸部分:

1. 支持Windows 7、Windows 8、Windows 10、Linux、Mac OS系统外置电脑操作系统接入时,无需安装触摸驱动,触摸分辨率 $\geq 32768 \times 3276$ 。
2. 触摸屏具有防遮挡功能,触摸接收器在单点或多点遮挡后仍能正常书写,确保老师课堂操作的流畅性;

功能部分:

1. 智能平板前置物理按键 ≥ 6 个前置按键,实现老师开关机、调出中控菜单、音量+/-、护眼、录屏的操作。可通过左右两侧边栏虚拟按键设计,通过侧边栏可调用音量+/-、亮度+/-、批注、主页。
2. 支持经典护眼模式,可通过前置面板物理功能按键一键启用经典护眼模式同时也支持纸质护眼模式,可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整;支持纸质纹理:牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸;支持透明度调节;支持色温调节(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
3. 整机前置“设置”物理按键可根据教学需要自定义设置实现前置面板功能按键一键启用任一全局小工具(批注、截屏、计时、降半屏、放大镜、倒数日、日历)、快捷开关(节能模式、纸质护眼模式、经典护眼模式、自动亮度模式)(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
4. 智能平板支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能,可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
5. 智能平板内置前置摄像头,拍摄照片像素数 ≥ 1300 万,视场角 $\geq 135^\circ$,可用老师于远程巡课,拍摄范围可以涵盖整机距离摄像头垂直法线左右水平距离各大于等于4米,左右最边缘深度大于等于2.3米范围内,并且可以AI识别人像(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 音频功能:智能平板内置2.2声道扬声器,位于设备上边框,前置朝前发声,前朝向10W高音扬声器2个,上朝向20W中低音扬声器2个,额定总功率60W,支持高级音效设置,可以调节左右声道平衡;在中低频段125Hz~1KHz,高频段2KHz~16KHz分别有-12dB~12dB范围的调节功能,保证多媒体播放时声音更饱满(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
7. 嵌入式系统版本不低于Android11,内存 $\geq 2\text{GB}$,存储空间 $\geq 8\text{GB}$;
8. Android系统和Windows系统下,支持通过前置USB接口读取外接移动存储设备。
9. 全通道侧边栏支持在音乐课,学生跟随节拍器打节奏;支持设置节拍、轻重、节拍播放速度(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。

接口部分:

1. 前置Type-C接口,通过Type-C接口实现音视频输入,外接电脑设备通过标准Type-C线连接至整机Type-C口,即可把外接电脑设备画面投到整机上,同时在整机上操作画面,可实现触摸电脑的操作,无需再连接触控USB线(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
2. 外接电脑设备通过机外Type-C线连接至整机Type-C口,可直接调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器,在外接电脑可拍摄教室画面。
3. 智能平板具备侧置输入接口 ≥ 1 路HDMI、1路RS232、1路USB接口;侧置输出接口具备1路音频输出、1路触控输出USB、1路HDMI OUT;前置输入接口具备1路TypeC、2路USB3.0

电脑模块部分:

1. 主板采用H410或H510芯片组,搭载Intel 10代酷睿系列 i5 CPU
2. 内存:8GB DDR4笔记本内存或以上配置。
3. 硬盘:200GB或以上SSD固态硬盘
4. 机身采用热浸镀锌金属材质,采用智能风扇低噪音散热设计,模块主体尺寸不小于22cm*17cm*3cm以预留足够散热空间,确保封闭空间内有效散热。5. 采用按压式卡扣方式,无需工具即可快速拆卸电脑模块;具有标准PC防盗锁孔,确保电脑模块安全防盗(投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证)。
6. 具有硬件自检功能,可联动自身部件级硬件埋点自检且通过接口传递一体机自检数据

班级管理及教学过程分析软件:

1. 为方便教师使用,学生行为评价系统可通过手机客户端扫码登录,学生行为评价系统PC客户端或PC网页端,减少教师登录操作。
2. 学校管理中心功能:
 - (1) 支持查看学校内的班级列表信息,方便管理员进行汇总查看。
 - (2) 支持查看学校内某个班级的详细信息,并支持导出数据,方便管理员进行分析查看。
3. 为提高课堂趣味性,管理软件支持随机抽选学生进行评价。
4. 支持课堂分数重置,从而开始新一轮的课堂评价。
5. 支持考勤功能,可将学生状态设定为出勤、迟到、缺勤、请假等。
6. 为确保信息安全,满足后续国产化操作系统升级要求,班级管理软件需通过国产化操作系统(如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等)兼容认证要求。

教学数据分析平台:

1. 学校教师注册后,管理员可通过PC端及手机端进行登录查看数据,可统计全校老师软件活跃数据、课堂点评及课件上传等数据。
2. 管理员可在平台首页内对基本数据进行查看与分析,覆盖教师活跃度、班级管理活跃度及校园多媒体电子课件数量。
3. 校园数据分析管理:
 - (1) 环比统计:各项数据支持一周、半月、全月环比展示,管理者可随时了解不同时间段内数据变化情况,方便了解教师教学状态变化情况。
 - (2) 数据排名:支持学校管理者查看不同时间段内数据排名,包括教师活跃排名、课堂点评班级排名、校本课件上传排名,便于管理者激励全校教师
 - (3) 活跃教师:平台可智能抓取教师登录白板软件、行为评价系统等教学常用软件的数据,输出教师活跃数据,管理者可清晰对比不同教师、不同时间的活跃程度。
 - (4) 课件管理:管理者可统一管理教师上传至校本资源库的课件,支持查看更新时间、大小、下载次数等数据;具备审核功能,支持管理者删除已上传的课件。
4. 班级管理数据:支持管理员查看全校各班级点评数据,并可根据数据类别、数据统计进行排名展示。
5. 软件激活率:支持管理者查看白板软件、行为评价系统等不同教学软件在全校的使用比例,同时支持查看每位老师已激活使用的教学软件,掌握全校信息化设备的使用情况。

编号: 1200

货物名称: 教学白板软件

详细参数:

“1. 教师和学生通过访问特定网站就可在浏览器中打开互动教学白板课件，方便教师和学生随时在没有安装白板软件的计算机或移动终端上使用课件，同时接收方可在网页版课件页面点击课件下载，登陆软件即可获取课件。
2. 软件在备课模式下自带交互式课件制作模板，有互动分类、选词填空、分组竞争、知识配对等多个模板，教师经过简单修改后即可立即制作出交互性极强的课件；
3. 板擦工具：橡皮擦除功能，用户可在任意通道下通过手势识别调出橡皮擦把屏幕上的标注擦除，且能够根据手与屏幕的接触面积自动调整板擦工具的大小，也可一次性擦除整个屏幕内容。
4. 书写：支持多笔同时书写，可自由选择笔颜色及粗细，支持手势擦除。
5. 边写边擦：支持十点同时划线，流畅不断线；支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。
6. 强大的课件制作功能，可以插入各种元素包括链接、视频等多媒体以方便制作内容丰富的课件，支持多种类型教学素材库文件的嵌入或播放，包括图片、音频、视频等内容；并且导入的图片对象自带裁切与快捷抠图功能，无需借助截图工具即可对图片进行裁切和快捷抠图、去背景，可导出保存成PNG 格式，方便老师制作素材。
7. 动画特效：提供至少10 种形式的触发动画设置；提供至少5 种课件页面翻页动画设置；支持任意对象自定义路径动画设置。
8. 学科工具：提供了以学科分类的工具栏，包含有语文、数学、英语、物理、化学、地理等多学科工具，用户亦可自主的添加系统内置学科工具到指定对应类别中。
9. 课件背景：提供不少于20 种背景模板供老师选择，支持自定义背景。
10. 文本框：支持文本输入并可快速设置字体、大小、颜色、粗体、斜体、下划线、上角标、下角标、项目符号，方便指数、化学式等复杂文本的输入。可对文本的对齐、缩进、行高等进行设置。
12. 为确保信息安全，满足后续国产化操作系统升级要求，教学白板软件需通过国产化操作系统（如红旗、优麒麟、中标麒麟、统信、深度等）兼容认证要求。”

编号：1201

货物名称：高清壁挂视频展台

详细参数：

“1. 采用≥800万像素摄像头；采用 USB五伏电源直接供电，无需额外配置电源适配器，环保无辐射；箱内USB连线采用隐藏式设计，箱内无可见连线且USB口下出，有效防止积尘，且方便布线和返修。
2. A4大小拍摄幅面，1080P动态视频预览达到30帧/秒；托板及挂墙部分采用金属加强，托板可承重3kg，整机壁挂式安装。
3. 支持展台成像画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且支持对展台成像画面联同批注内容进行同步缩放、移动。
4. 整机采用圆弧式设计，无锐角；同时托板采用磁吸吸附式机构，防止托板打落，方便打开及固定，避免机械式锁具故障率高的问题。
5. 展示托板正上方具备LED补光灯，保证展示区域的亮度及展示效果，补光灯开关采用触摸按键设计，可通过交互智能平板中的软件直接控制开关
6. 具备图像增强功能，可自动裁剪背景并增强文字显示，文档画面更清晰。
7. 可选择图像、文本或动态等多种情景模式，适应不同展示内容。
8. 支持故障自动检测，在软件无法出现展台拍摄画面时，自动出现检测链接，帮助用户检测“无画面”的原因，并给出引导性解决方案。可判断硬件连接、显卡驱动、摄像头占用、软件版本等问题。
支持二维码扫码功能：打开扫一扫功能后，将书本上的二维码放入扫描框内即可自动扫描，并进入系统浏览器获取二维码的链接内容，帮助老师快速获取电子教学资源。”

编号：1202

货物名称：扩音音箱

详细参数：

“1. 采用功放与有源音箱一体化设计，帮助教师实现多媒体扩音功能。
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:2*15W，喇叭单元尺寸≥5寸。
4. 端口：220V电源接口*1、Linein*1、USB*1。
5. 专门为教室声学环境设计的合适扩声效果，距离音箱10米处声压级达到75dB。
配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能。”

编号：1203

货物名称：扩音麦克风

详细参数：

“1. 耳戴式麦克风集音频发射处理器、天线、电池、拾音麦克风于一体，配合一体化有源音箱，无需任何外接辅助设备即可实现本地扩声功能。
2. 麦克风采用极简设计，全机身仅一个实体按键，涵盖开关机、配对和音量功能。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
3. 麦克风提供电容触摸按键，可显示电量，保持长按进入静音模式。（投标文件中提供第三方检测机构出具的关于该要求检测报告复印件佐证）
4. 采用轻量化设计，整机重量不超过15g，长时间佩戴无疲劳感。
5. 佩戴部位采用耳戴式设计，无需老师长时间手持，也不需绕耳固定引起长头发老师的不适。
6. 采用触点磁吸式充电方式，支持快速充电与超低功耗工作模式，课间充电10分钟，实现80分钟续航。
为保证音频无线传输稳定性，需搭配同一品牌音箱。”

编号：1204

货物名称：洗衣机

详细参数：

9KG

编号：1205	货物名称：电磁炉
详细参数：	
“面板：微晶面板 尺寸：电磁炉尺寸：长400mm宽295mm高40mm（±5mm） 电压：220V 额定功率：2100W 操作方式：三合一旋钮操控 说明：电磁炉加粗密绕线圈，火力强劲均9档火力LED显示，更为直圆形设计简约时双重防滑，稳定耐冷热风道隔离，增强内部散内置高温保护系统，安全有保障 用途：加热炊具中的食物”	

编号：1206	货物名称：不锈钢桶
详细参数：	
300g	

编号：1207	货物名称：热水器
详细参数：	
“能效等级： 二级 控制方式： 遥控式 款式： 横式 堆码层数极限： 2层 包装尺寸： 586x529x942mm 尺寸： 820x465x490mm 最大容积： 80L 加热功率： 2200W”	

编号：1208	货物名称：夹子
详细参数：	
48只每盒	

编号：1209	货物名称：展示柜
详细参数：	
“一、外形尺寸不小于:1000mm×450mm×2000mm。 二、结构，柜身：铝木结构。柜子上、下部各为三层，隔层板高度可调。柜子上部为对开内嵌式玻璃门，下部为对开内嵌式木门，每扇门均配拉手。 三、材质 1、所有铝合金型材、钢制立杆、固定扣均要求模具一次加工成型，且必须经过环氧树脂高温固化处理。 2、柜体框架为铝合金型材，所有铝材表面经静电粉末喷涂处理，整体耐腐蚀、防火、防潮、稳固耐用，铝型材厚度不小于1.0mm。”	

编号：1210	货物名称：盲生美工室及学生操作台展示柜采购数量及技术参数
详细参数：	

编号：1211	货物名称：手工操作专业桌椅定制套餐
详细参数：	
“操作桌：尺寸1600*600*750mm，E1级实木多层夹板，面板厚度25mm，其他板材16mm。优质五金配件，pvc热胶自动封边 凳子：尺寸340*240*450mm，30mm方管 1.0mm厚度铁皮，喷漆防锈处理，凳面25mm厚度实木多层夹板”	

编号：1212	货物名称：工具收纳盒（工具箱）
详细参数：	
PP材质，300*470*180mm	

编号：1213	货物名称：收纳架（置物架）
详细参数：	
“1. 尺寸：板式：W1340*D450*H900mm2. 材质：实木多层 3. 工艺：采用国家标准E1级板，厚度16mm, 基材采用优质实木多层板，面贴优质三聚氰胺纸，PVC直封边制作。导轨尺寸：300*18*25mm，材质：ABS，螺丝孔位间距198mm，收纳盒尺寸：430*305*100mm，材质：PP新料，五金件采用品牌液压铰链。 4. 功能：配置PE收纳盒，可收纳各种教学用具。”	

编号：1214	货物名称：作品展示架
详细参数：	
“1、规格约：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层层板，下部板材拉门，放置一层层板。 3、材质：采用国家标准E1级板，厚度16mm, 基材采用优质实木多层板，面贴优质三聚氰胺纸，所有板材截面均采用PUR封边工艺，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用，避免甲醛随意释放，确保达到环保标准。 4、配件：采用优质五金配件，结构牢固，经久耐用。 5、性能：绿色环保、美观大方、安全实用、操作方便。”	

编号：1215	货物名称：多层立式展柜
详细参数：	
“1、规格约：1000*450*2000mm。 2、结构：全木结构，现代工艺，结构牢固。柜身分上下两部分，上部玻璃板材拉门，放置两层层板，下部板材拉门，放置一层层板。 3、材质：采用国家标准E1级板，厚度16mm, 基材采用优质实木多层板，面贴优质三聚氰胺纸，所有板材截面均采用PUR封边工艺，粘力强、密封性好、外形美观、经久耐用，避免甲醛随意释放，确保达到环保标准。 4、配件：五金配件。	

编号：1216	货物名称：泥塑手动转盘
详细参数：	
直径不小于180mm，高30mm	

编号：1217	货物名称：手工饰品及材料自制工具套装
详细参数：	
“材质：木质，尼龙绳 尺寸：≥长223mm宽50mm高90mm 用途：编织工具，用于织染教室学习编织绳结，固定绳子的工具等”	

编号：1218	货物名称：编织辅助器
详细参数：	
实木材质	

编号：1219	货物名称：其他琐碎工具
详细参数：	
“材质：金属刀片 尺寸：≥刀柄长135mm 标配：刀片一盒，刀柄一支 用途：纸张雕刻使用，可在刻板牛皮纸上雕刻图案”	