

第三十六中学数字化实验室建设项目

公开招标文件

采购单位名称：包头市青山区教育局

采购代理机构名称：中智卓越项目管理有限公司

项目编号：BTZCQSS-G-H-260027

2026年09月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

中智卓越项目管理有限公司 受 包头市青山区教育局 委托，采用公开招标方式组织采购 第三十六中学数字化实验室建设项目 。欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

- 1.名称与编号
- 项目名称： 第三十六中学数字化实验室建设项目
- 项目编号： BTZCQSS-G-H-260027
- 采购计划备案号： 包政采计划[2026]青山00807
- 2.内容及划分采购包情况
- 采购包1： 第三十六中学数字化实验室建设项目
- 采购包预算金额（元）： 1,112,844.00
- 采购包最高限价（元）： 1,112,844.00
- 报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属行业	是否核 心产品	是否允许 进口产品	是否属于 节能产品	是否属于环境 标志产品
1	数字化探究软件	1.00	18,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
2	智能采集终端	1.00	2,675.00	台	工业	否	否	否	否
3	二氧化碳传感器	1.00	975.00	只	工业	否	否	否	否
4	pH传感器	1.00	730.00	套	工业	否	否	否	否
5	氧气传感器	1.00	1,030.00	套	工业	否	否	否	否
6	压强传感器	1.00	780.00	套	工业	否	否	否	否
7	数据采集器	1.00	960.00	套	工业	否	否	否	否
8	电导率传感器	1.00	765.00	只	工业	否	否	否	否
9	相对湿度传感器	1.00	464.00	只	工业	否	否	否	否
10	温度传感器	1.00	450.00	只	工业	否	否	否	否
11	浊度传感器	1.00	733.00	只	工业	否	否	否	否
12	溶解氧传感器	1.00	1,026.00	只	工业	否	否	否	否
13	高温传感器	1.00	450.00	只	工业	否	否	否	否
14	溶解二氧化碳传感器	1.00	1,508.00	只	工业	否	否	否	否
15	磁力搅拌器	1.00	730.00	只	工业	否	否	否	否
16	水电解实验器	1.00	491.00	套	工业	否	否	否	否
17	远红外加热器	1.00	540.00	套	工业	否	否	否	否

18	化学反应速率实验器	1.00	280.00	套	工业	否	否	否	否
19	传感器ABS专制箱	1.00	345.00	只	工业	否	否	否	否
20	采集器铝合金箱	1.00	280.00	只	工业	否	否	否	否
21	化验水槽（配出水装置）	1.00	285.00	个	工业	否	否	否	否
22	给排水全套装置	1.00	630.00	套	工业	否	否	否	否
23	智能采集终端	8.00	21,400.00	只	工业	否	否	否	否
24	二氧化碳传感器	8.00	7,800.00	只	工业	否	否	否	否
25	pH传感器	8.00	5,840.00	只	工业	否	否	否	否
26	电导率传感器	8.00	6,120.00	只	工业	否	否	否	否
27	氧气传感器	8.00	10,640.00	只	工业	否	否	否	否
28	压强传感器	8.00	6,240.00	只	工业	否	否	否	否
29	相对湿度传感器	8.00	3,712.00	只	工业	否	否	否	否
30	温度传感器	8.00	3,600.00	只	工业	否	否	否	否
31	浊度传感器	8.00	5,864.00	只	工业	否	否	否	否
32	高温传感器	8.00	3,600.00	只	工业	否	否	否	否
33	磁力搅拌器	8.00	5,840.00	只	工业	否	否	否	否
34	水电解实验器	8.00	3,928.00	套	工业	否	否	否	否
35	远红外加热器	8.00	4,320.00	套	工业	否	否	否	否
36	化学反应速率实验器	8.00	2,240.00	套	工业	否	否	否	否
37	传感器ABS专制箱	8.00	2,760.00	只	工业	否	否	否	否
38	采集器铝合金箱	8.00	2,240.00	只	工业	否	否	否	否

39	塑料洗瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
40	试剂瓶托盘	10.0 0	470.00	个	工业	否	否	否	否
41	实验用品提篮	6.00	846.00	个	工业	否	否	否	否
42	塑料水槽	20.0 0	360.00	个	工业	否	否	否	否
43	万能夹	10.0 0	260.00	个	工业	否	否	否	否
44	学生电源	10.0 0	1,760.0 0	台	工业	否	否	否	否
45	电子天平	4.00	3,548.0 0	台	工业	否	否	否	否
46	电子天平	4.00	1,692.0 0	台	工业	否	否	否	否
47	温度计	30.0 0	210.00	支	工业	否	否	否	否
48	数字测温计	4.00	352.00	台	工业	否	否	否	否
49	酸度计(pH计)	20.0 0	760.00	台	工业	否	否	否	否
50	水电解演示器	10.0 0	1,870.0 0	台	工业	否	否	否	否
51	分子间隔实验器	20.0 0	360.00	件	工业	否	否	否	否
52	溶液导电演示器	20.0 0	27,060. 00	台	工业	否	否	否	否
53	微型溶液导电实 验器	20.0 0	1,820.0 0	套	工业	否	否	否	否
54	元素学习卡	20.0 0	180.00	套	工业	否	否	否	否
55	炼铁高炉模型	4.00	1,116.0 0	个	工业	否	否	否	否
56	金刚石结构模型	16.0 0	3,376.0 0	套	工业	否	否	否	否
57	石墨结构模型	16.0 0	3,376.0 0	套	工业	否	否	否	否
58	碳-60结构模型	16.0 0	3,376.0 0	套	工业	否	否	否	否
59	氯化钠晶体结构 模型	16.0 0	2,480.0 0	套	工业	否	否	否	否

60	金属矿物、金属及合金标本	20.0 0	1,080.0 0	盒	工业	否	否	否	否
61	合成有机高分子材料标本	20.0 0	1,080.0 0	盒	工业	否	否	否	否
62	新型无机非金属材料标本	20.0 0	1,080.0 0	盒	工业	否	否	否	否
63	元素周期表	20.0 0	1,380.0 0	件	工业	否	否	否	否
64	量筒	40.0 0	360.00	个	工业	否	否	否	否
65	试管	40.0 0	36.00	支	工业	否	否	否	否
66	试管	40.0 0	40.00	支	工业	否	否	否	否
67	试管	40.0 0	80.00	支	工业	否	否	否	否
68	锥形瓶	40.0 0	520.00	个	工业	否	否	否	否
69	酒精灯	15.0 0	90.00	个	工业	否	否	否	否
70	干燥器	10.0 0	650.00	个	工业	否	否	否	否
71	漏斗	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
72	漏斗	30.0 0	330.00	个	工业	否	否	否	否
73	分液漏斗	10.0 0	440.00	个	工业	否	否	否	否
74	分液漏斗	30.0 0	1,320.0 0	个	工业	否	否	否	否
75	圆水槽	10.0 0	540.00	个	工业	否	否	否	否
76	集气瓶	30.0 0	150.00	个	工业	否	否	否	否
77	集气瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
78	液封除毒气集气瓶	20.0 0	680.00	个	工业	否	否	否	否
79	广口瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否

80	广口瓶	30.0 0	240.00	个	工业	否	否	否	否
81	广口瓶	30.0 0	270.00	个	工业	否	否	否	否
82	细口瓶	30.0 0	180.00	个	工业	否	否	否	否
83	细口瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
84	细口瓶	30.0 0	240.00	个	工业	否	否	否	否
85	滴瓶	30.0 0	180.00	个	工业	否	否	否	否
86	滴瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
87	滴瓶	30.0 0	210.00	个	工业	否	否	否	否
88	滴瓶	30.0 0	240.00	个	工业	否	否	否	否
89	镊子	50.0 0	200.00	个	工业	否	否	否	否
90	试管夹	30.0 0	81.00	个	工业	否	否	否	否
91	水止皮管夹	30.0 0	60.00	个	工业	否	否	否	否
92	石棉网	30.0 0	90.00	个	工业	否	否	否	否
93	燃烧匙	30.0 0	60.00	个	工业	否	否	否	否
94	药匙	30.0 0	30.00	个	工业	否	否	否	否
95	软胶塞	6.00	432.00	千克	工业	否	否	否	否
96	乳胶管	20.0 0	1,420.0 0	米	工业	否	否	否	否
97	试管刷	30.0 0	60.00	个	工业	否	否	否	否
98	烧瓶刷	10.0 0	40.00	个	工业	否	否	否	否
99	表面皿	10.0 0	30.00	个	工业	否	否	否	否

100	研钵	10.0 0	80.00	个	工业	否	否	否	否
101	井穴板	30.0 0	90.00	个	工业	否	否	否	否
102	铝箔	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
103	铝丝	250. 00	112.50	克	工业	否	否	否	否
104	锌粒	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
105	铁丝	1,00 0.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
106	锡粒	250. 00	112.50	克	工业	否	否	否	否
107	铅粒	250. 00	112.50	克	工业	否	否	否	否
108	紫铜片	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
109	铜丝	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
110	活性炭	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
111	二氧化锰	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
112	三氧化二铁	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
113	氧化铜	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
114	氯化钠	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
115	氯化镁	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
116	三氯化铁	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
117	氯化铵	500. 00	225.00	克	工业	否	否	否	否
118	硫酸铝	1,00 0.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
119	硫酸铜（蓝矾、胆矾）	1,00 0.00	450.00	克	工业	否	否	否	否

120	硫酸铵	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
121	硫酸铝钾（明矾）	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
122	碳酸钠	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
123	碳酸氢钠	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
124	大理石	1,000.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
125	氧化钙（生石灰）	1,000.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
126	氢氧化钙（熟石灰）	1,000.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
127	蔗糖	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
128	石蕊	500.00	2,250.00	克	工业	否	否	否	否
129	酚酞	500.00	1,000.00	克	工业	否	否	否	否
130	品红	100.00	300.00	克	工业	否	否	否	否
131	pH广范围试纸	100.00	400.00	本	工业	否	否	否	否
132	红石蕊试纸	100.00	400.00	本	工业	否	否	否	否
133	氯化钡	1,000.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
134	氢氧化钾	500.00	225.00	克	工业	否	否	否	否
135	氢氧化钠	1,000.00	450.00	克	工业	否	否	否	否
136	剪刀	10.00	440.00	把	工业	否	否	否	否
137	耐酸手套	10.00	140.00	双	工业	否	否	否	否
138	洗眼器	10.00	530.00	套	工业	否	否	否	否
139	简易急救箱	2.00	444.00	件	工业	否	否	否	否

140	数字化探究软件	1.00	18,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
141	智能采集终端	1.00	2,675.00	只	工业	否	否	否	否
142	力传感器	1.00	548.00	只	工业	否	否	否	否
143	光电门传感器	1.00	800.00	对	工业	否	否	否	否
144	温度传感器	2.00	1,038.00	只	工业	否	否	否	否
145	快速温度传感器	1.00	443.00	只	工业	否	否	否	否
146	相对压强传感器	3.00	2,778.00	只	工业	否	否	否	否
147	磁感应传感器	1.00	507.00	只	工业	否	否	否	否
148	摩擦力实验器	1.00	900.00	套	工业	否	否	否	否
149	液体内部压强实验器	1.00	254.00	套	工业	否	否	否	否
150	气体流速实验器	1.00	693.00	套	工业	否	否	否	否
151	压缩气体做功实验器	1.00	105.00	套	工业	否	否	否	否
152	数据采集器	1.00	960.00	只	工业	否	否	否	否
153	微力传感器	4.00	2,236.00	只	工业	否	否	否	否
154	压强传感器	24.00	18,720.00	只	工业	否	否	否	否
155	声强传感器	4.00	3,996.00	只	工业	否	否	否	否
156	杠杆	24.00	2,712.00	套	工业	否	否	否	否
157	机械能转换实验器	4.00	1,060.00	套	工业	否	否	否	否
158	水凝固与冰融化实验器	6.00	5,670.00	套	工业	否	否	否	否
159	环形线圈	24.00	2,712.00	套	工业	否	否	否	否
160	玻璃导电实验器	6.00	2,286.00	套	工业	否	否	否	否
161	电流传感器	3.00	1,464.00	只	工业	否	否	否	否
162	电压传感器	3.00	1,335.00	只	工业	否	否	否	否
163	声波传感器	1.00	435.00	只	工业	否	否	否	否

164	螺线管	1.00	190.00	套	工业	否	否	否	否
165	音叉	1.00	90.00	只	工业	否	否	否	否
166	浮力定律实验器	1.00	364.00	套	工业	否	否	否	否
167	焦耳定律实验器	1.00	730.00	套	工业	否	否	否	否
168	电阻定律实验器	1.00	330.00	套	工业	否	否	否	否
169	多用力学轨道	1.00	910.00	套	工业	否	否	否	否
170	传感器ABS专制箱	1.00	345.00	只	工业	否	否	否	否
171	采集器铝合金箱	1.00	280.00	只	工业	否	否	否	否
172	智能采集终端	7.00	18,725.00	只	工业	否	否	否	否
173	电压传感器	7.00	3,115.00	只	工业	否	否	否	否
174	电流传感器	7.00	3,416.00	只	工业	否	否	否	否
175	温度传感器	24.00	10,800.00	只	工业	否	否	否	否
176	力传感器	7.00	3,325.00	只	工业	否	否	否	否
177	磁感应传感器	7.00	3,073.00	只	工业	否	否	否	否
178	声波传感器	7.00	3,045.00	只	工业	否	否	否	否
179	相对压强传感器	24.00	22,224.00	只	工业	否	否	否	否
180	快速温度传感器	7.00	2,688.00	只	工业	否	否	否	否
181	光电门传感器	7.00	4,851.00	对	工业	否	否	否	否
182	摩擦力实验器	7.00	6,300.00	套	工业	否	否	否	否
183	螺线管	7.00	1,330.00	套	工业	否	否	否	否
184	液体内部压强实验器	7.00	1,540.00	套	工业	否	否	否	否
185	音叉	7.00	630.00	只	工业	否	否	否	否
186	浮力定律实验器	7.00	2,548.00	套	工业	否	否	否	否
187	气体流速实验器	7.00	4,620.00	套	工业	否	否	否	否

188	多用力学轨道	7.00	6,370.0 0	套	工业	否	否	否	否
189	传感器ABS专制箱	7.00	2,415.0 0	只	工业	否	否	否	否
190	采集器铝合金箱	7.00	1,960.0 0	只	工业	否	否	否	否
191	水凝固与冰融化实验器	3.00	2,265.0 0	套	工业	否	否	否	否
192	船闸模型	3.00	4,200.0 0	套	工业	否	否	否	否
193	流体压强与流速关系演示器	3.00	4,950.0 0	套	工业	否	否	否	否
194	抽气盘	3.00	483.00	套	工业	否	否	否	否
195	旋片真空泵	3.00	1,752.0 0	台	工业	否	否	否	否
196	声传播演示器	3.00	4,260.0 0	套	工业	否	否	否	否
197	声音能量演示器	3.00	3,120.0 0	套	工业	否	否	否	否
198	光的反射实验仪	3.00	6,195.0 0	台	工业	否	否	否	否
199	光具盘	5.00	10,300. 00	套	工业	否	否	否	否
200	眼球仪	5.00	10,400. 00	套	工业	否	否	否	否
201	光的传播、反射、折射实验器	5.00	10,400. 00	套	工业	否	否	否	否
202	奥斯特实验演示器	3.00	1,275.0 0	套	工业	否	否	否	否
203	演示电磁继电器	3.00	4,530.0 0	套	工业	否	否	否	否
204	地磁场实验器	3.00	1,410.0 0	套	工业	否	否	否	否
205	磁场对电流作用实验器	3.00	705.00	套	工业	否	否	否	否
206	气体做功内能减少演示器	3.00	1,560.0 0	套	工业	否	否	否	否
207	电机原理演示器	3.00	1,221.0 0	个	工业	否	否	否	否

208	保险丝作用演示器	3.00	4,530.00	套	工业	否	否	否	否
209	双锥体上滚演示器	3.00	3,675.00	套	工业	否	否	否	否
210	蒸汽机模型	3.00	1,410.00	套	工业	否	否	否	否
211	汽油机模型	3.00	1,410.00	个	工业	否	否	否	否
212	柴油机模型	3.00	1,410.00	个	工业	否	否	否	否
213	演示电流表（磁吸）	3.00	1,410.00	只	工业	否	否	否	否
214	演示电压表（磁吸）	3.00	1,410.00	只	工业	否	否	否	否
215	演示灵敏电流计（磁吸）	3.00	1,410.00	只	工业	否	否	否	否
216	演示电表（磁吸）	3.00	1,695.00	只	工业	否	否	否	否
217	数字演示电表（磁吸）	3.00	1,980.00	只	工业	否	否	否	否
218	焦耳定律实验器	3.00	4,500.00	套	工业	否	否	否	否
219	家庭电路示教板A	3.00	4,200.00	套	工业	否	否	否	否
220	家庭电路示教板B	3.00	4,200.00	套	工业	否	否	否	否
221	安全用电示教板	3.00	3,090.00	套	工业	否	否	否	否
222	数字化探究软件	1.00	18,000.00	套	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
223	智能采集终端	1.00	2,675.00	只	工业	否	否	否	否
224	氧气传感器	1.00	1,030.00	只	工业	否	否	否	否
225	二氧化碳传感器	1.00	975.00	只	工业	否	否	否	否
226	心率传感器	1.00	275.00	只	工业	否	否	否	否
227	溶解氧传感器	1.00	1,026.00	只	工业	否	否	否	否
228	相对湿度传感器	1.00	464.00	只	工业	否	否	否	否
229	温度传感器	1.00	450.00	只	工业	否	否	否	否

230	酒精传感器	1.00	490.00	只	工业	否	否	否	否
231	pH传感器	1.00	730.00	只	工业	否	否	否	否
232	光强度传感器	1.00	400.00	只	工业	否	否	否	否
233	光合作用实验装置	1.00	240.00	套	工业	否	否	否	否
234	磁力搅拌器	1.00	730.00	只	工业	否	否	否	否
235	传感器ABS专制箱	1.00	345.00	只	工业	否	否	否	否
236	采集器铝合金箱	1.00	280.00	只	工业	否	否	否	否
237	智能采集终端	6.00	16,050.00	只	工业	否	否	否	否
238	二氧化碳传感器	6.00	5,850.00	只	工业	否	否	否	否
239	溶解氧传感器	6.00	6,156.00	只	工业	否	否	否	否
240	氧气传感器	6.00	7,980.00	只	工业	否	否	否	否
241	相对湿度传感器	6.00	2,784.00	只	工业	否	否	否	否
242	温度传感器	6.00	2,700.00	只	工业	否	否	否	否
243	酒精传感器	6.00	2,940.00	只	工业	否	否	否	否
244	pH传感器	6.00	4,380.00	只	工业	否	否	否	否
245	光强度传感器	6.00	2,400.00	只	工业	否	否	否	否
246	心率传感器	6.00	1,650.00	只	工业	否	否	否	否
247	心电图传感器	6.00	4,080.00	只	工业	否	否	否	否
248	电导率传感器	6.00	4,590.00	只	工业	否	否	否	否
249	呼吸率传感器	6.00	5,730.00	只	工业	否	否	否	否
250	一氧化碳传感器	6.00	4,866.00	只	工业	否	否	否	否
251	光合作用实验装置	6.00	1,440.00	套	工业	否	否	否	否

252	传感器ABS专制箱	6.00	2,070.00	只	工业	否	否	否	否
253	采集器铝合金箱	6.00	1,680.00	只	工业	否	否	否	否
254	灭火毯	2.00	190.00	件	工业	否	否	否	否
255	恒温水浴锅	1.00	410.00	台	工业	否	否	否	否
256	烘干箱	2.00	2,520.00	台	工业	否	否	否	否
257	高压灭菌器	1.00	10,880.00	个	工业	否	否	否	否
258	恒温培养箱	2.00	2,500.00	台	工业	否	否	否	否
259	打孔器	10.00	150.00	套	工业	否	否	否	否
260	水银温度计	10.00	50.00	支	工业	否	否	否	否
261	解剖针	5.00	15.00	把	工业	否	否	否	否
262	试管架	5.00	90.00	个	工业	否	否	否	否
263	试管	10.00	10.00	支	工业	否	否	否	否
264	玻璃钟罩	2.00	140.00	个	工业	否	否	否	否
265	载玻片	30.00	210.00	盒	工业	否	否	否	否
266	盖玻片	50.00	200.00	包	工业	否	否	否	否
267	定性滤纸	20.00	240.00	盒	工业	否	否	否	否
268	生物显微镜	2.00	5,500.00	台	工业	否	否	否	否
269	字母装片	30.00	90.00	片	工业	否	否	否	否
270	双目立体显微镜	2.00	14,200.00	台	工业	否	否	否	否
271	洋葱鳞片叶表皮装片	30.00	90.00	片	工业	否	否	否	否
272	植物细胞模型	6.00	600.00	件	工业	否	否	否	否
273	动物细胞模型	6.00	1,560.00	件	工业	否	否	否	否
274	草履虫模型	6.00	570.00	件	工业	否	否	否	否

275	植物细胞有丝分裂切片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
276	单层扁平上皮装片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
277	纤维结缔组织切片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
278	疏松结缔组织装片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
279	骨骼肌纵横切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
280	平滑肌分离装片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
281	心肌切片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
282	运动神经元装片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
283	玉米种子纵切	24.0 0	120.00	片	工业	否	否	否	否
284	根纵剖模型	24.0 0	1,992.0 0	件	工业	否	否	否	否
285	植物根尖纵切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
286	顶芽纵切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
287	桃花模型	3.00	180.00	件	工业	否	否	否	否
288	单子叶植物茎模型	3.00	486.00	件	工业	否	否	否	否
289	双子叶草本植物茎模型	3.00	486.00	件	工业	否	否	否	否
290	导管、筛管结构模型	3.00	336.00	件	工业	否	否	否	否
291	木本双子叶植物茎横切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
292	南瓜茎纵切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
293	叶构造模型	3.00	603.00	件	工业	否	否	否	否
294	迎春叶横切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
295	人体半身模型	3.00	1,458.0 0	件	工业	否	否	否	否

296	小肠切片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
297	喉解剖模型	3.00	315.00	件	工业	否	否	否	否
298	肺泡模型	3.00	405.00	件	工业	否	否	否	否
299	膈肌运动模拟器	3.00	3,240.0 0	件	工业	否	否	否	否
300	人血涂片	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
301	动静脉血管横切	3.00	15.00	片	工业	否	否	否	否
302	心脏解剖模型	3.00	495.00	件	工业	否	否	否	否
303	心脏解剖模型	3.00	474.00	件	工业	否	否	否	否
304	血压计	2.00	864.00	个	工业	否	否	否	否
305	男性泌尿生殖系统模型	3.00	486.00	件	工业	否	否	否	否
306	女性泌尿生殖系统模型	3.00	486.00	件	工业	否	否	否	否
307	肾单位、肾小体模型	3.00	405.00	件	工业	否	否	否	否
308	眼球解剖模型	3.00	486.00	件	工业	否	否	否	否
309	眼球仪	3.00	540.00	件	工业	否	否	否	否
310	耳解剖模型	3.00	648.00	件	工业	否	否	否	否
311	脑解剖模型	3.00	648.00	件	工业	否	否	否	否
312	脊髓横切	24.0 0	72.00	片	工业	否	否	否	否
313	人体骨骼模型	3.00	1,377.0 0	件	工业	否	否	否	否
314	人体肌肉模型	3.00	1,296.0 0	件	工业	否	否	否	否
315	家蚕生活史标本	3.00	243.00	盒/ 块	工业	否	否	否	否
316	蝗虫生活史标本	3.00	378.00	盒/ 块	工业	否	否	否	否
317	蜜蜂生活史标本	3.00	297.00	盒/ 块	工业	否	否	否	否
318	菜粉蝶生活史标本	3.00	270.00	盒/ 块	工业	否	否	否	否
319	蛙发育顺序标本	3.00	243.00	瓶/ 块	工业	否	否	否	否
320	正常人染色体装片	24.0 0	192.00	片	工业	否	否	否	否

321	蛔虫标本	24.0 0	2,592.0 0	瓶/ 块	工业	否	否	否	否
322	节肢动物标本	24.0 0	2,256.0 0	盒/ 块	工业	否	否	否	否
323	昆虫标本	24.0 0	2,256.0 0	盒/ 块	工业	否	否	否	否
324	细菌三型涂片	24.0 0	84.00	片	工业	否	否	否	否
325	酵母菌装片	24.0 0	84.00	片	工业	否	否	否	否
326	青霉装片	24.0 0	84.00	片	工业	否	否	否	否
327	曲霉装片	24.0 0	84.00	片	工业	否	否	否	否
328	吊装系统交互控制终端	1.00	16,000.00	套	工业	否	否	否	否
329	智能吊装综合控制系统	1.00	6,000.00	套	工业	否	否	否	否
330	智能吊装综合监测系统	1.00	8,000.00	套	工业	否	否	否	否
331	集成箱体模块	12.0 0	110,400.00	组	工业	否	否	否	否
332	照明系统模块	12.0 0	4,632.00	组	工业	否	否	否	否
333	供电系统模块	12.0 0	11,580.00	组	工业	否	否	否	否
334	给排水系统模块	12.0 0	27,600.00	组	工业	否	否	否	否
335	状态监测系统模块	12.0 0	7,860.00	组	工业	否	否	否	否
336	双口洗眼器	1.00	440.00	个	工业	否	否	否	否
337	化验水槽（配出水装置）	1.00	275.00	个	工业	否	否	否	否
338	多功能水槽台	12.0 0	21,288.00	个	工业	否	否	否	否
339	电源布线耗材	1.00	2,950.00	室	工业	否	否	否	否
340	网络布线耗材	1.00	3,300.00	室	工业	否	否	否	否

341	给排水全套装置	1.00	4,050.0 0	套	工业	否	否	否	否
342	系统安装辅件	1.00	4,600.0 0	套	工业	否	否	否	否
343	吊装系统安装调试	1.00	5,000.0 0	室	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
344	LED方灯	36.0 0	12,744. 00	盏	工业	否	否	否	否
345	LED黑板灯	12.0 0	4,248.0 0	盏	工业	否	否	否	否
346	系统安装调试服务	1.00	14,000. 00	项	软件和信息技术服务业	否	否	否	否
347	计算器	26.0 0	1,170.0 0	个	工业	否	否	否	否
348	打孔器	1.00	18.00	套	工业	否	否	否	否
349	打气筒	8.00	144.00	个	工业	否	否	否	否
350	仪器车	2.00	1,060.0 0	辆	工业	否	否	否	否
351	生物显微镜	1.00	360.00	台	工业	否	否	否	否
352	生物显微演示装置	1.00	6,100.0 0	台	工业	否	否	否	否
353	学生显微镜	8.00	2,880.0 0	台	工业	否	否	否	否
354	放大镜	13.0 0	26.00	个	工业	否	否	否	否
355	放大镜	13.0 0	130.00	个	工业	否	否	否	否
356	天文望远镜	1.00	252.00	套	工业	否	否	否	否
357	酒精喷灯	1.00	81.00	个	工业	否	否	否	否
358	保温箱	1.00	180.00	台	工业	否	否	否	否
359	水族箱	2.00	540.00	套	工业	否	否	否	否
360	手持移动灯	8.00	1,440.0 0	只	工业	否	否	否	否
361	水槽	13.0 0	702.00	个	工业	否	否	否	否
362	方座支架	13.0 0	1,404.0 0	套	工业	否	否	否	否
363	三脚架	13.0 0	260.00	个	工业	否	否	否	否

364	试管架	13.0 0	234.00	个	工业	否	否	否	否
365	旋转架	13.0 0	182.00	套	工业	否	否	否	否
366	百叶箱支架	1.00	360.00	个	工业	否	否	否	否
367	百叶箱	1.00	360.00	个	工业	否	否	否	否
368	学生电源	8.00	1,872.0 0	个	工业	否	否	否	否
369	教学电源	1.00	900.00	台	工业	否	否	否	否
370	电池盒	52.0 0	9,360.0 0	个	工业	否	否	否	否
371	直尺	13.0 0	156.00	只	工业	否	否	否	否
372	软尺	13.0 0	234.00	个	工业	否	否	否	否
373	托盘天平	8.00	1,440.0 0	台	工业	否	否	否	否
374	金属钩码	13.0 0	351.00	套	工业	否	否	否	否
375	体重计	2.00	1,080.0 0	台	工业	否	否	否	否
376	电子停表	13.0 0	234.00	块	工业	否	否	否	否
377	温度计	52.0 0	156.00	支	工业	否	否	否	否
378	温度计	26.0 0	234.00	支	工业	否	否	否	否
379	寒暑表	1.00	7.00	只	工业	否	否	否	否
380	最高温度表	1.00	13.00	支	工业	否	否	否	否
381	最低温度表	1.00	13.00	支	工业	否	否	否	否
382	条形盒测力计	13.0 0	936.00	个	工业	否	否	否	否
383	条形盒测力计	13.0 0	936.00	个	工业	否	否	否	否
384	条形盒测力计	13.0 0	936.00	个	工业	否	否	否	否
385	多用电表	1.00	180.00	个	工业	否	否	否	否
386	湿度计	1.00	14.00	个	工业	否	否	否	否
387	指南针	13.0 0	117.00	个	工业	否	否	否	否

388	肺活量计	4.00	864.00	台	工业	否	否	否	否
389	雨量器	1.00	42.00	套	工业	否	否	否	否
390	风杯式风速表	1.00	72.00	套	工业	否	否	否	否
391	斜面	13.0 0	299.00	个	工业	否	否	否	否
392	压簧	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
393	拉簧	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
394	沉浮块	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
395	杠杆尺及支架	13.0 0	3,510.0 0	个	工业	否	否	否	否
396	滑轮组及支架	13.0 0	1,755.0 0	套	工业	否	否	否	否
397	轮轴及支架	13.0 0	936.00	套	工业	否	否	否	否
398	齿轮组及支架	13.0 0	1,053.0 0	套	工业	否	否	否	否
399	弹簧片	13.0 0	936.00	套	工业	否	否	否	否
400	小车	26.0 0	1,170.0 0	个	工业	否	否	否	否
401	三球仪	1.00	126.00	台	工业	否	否	否	否
402	太阳高度测量器	13.0 0	286.00	个	工业	否	否	否	否
403	风的形成实验材料	13.0 0	702.00	套	工业	否	否	否	否
404	组装风车材料	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
405	组装水轮材料	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
406	太阳能的应用材料	13.0 0	1,170.0 0	套	工业	否	否	否	否
407	音叉	13.0 0	585.00	只	工业	否	否	否	否
408	小鼓	13.0 0	936.00	个	工业	否	否	否	否
409	组装土电话材料	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否

410	热传导实验材料	13.0 0	585.00	套	工业	否	否	否	否
411	物体热胀冷缩实验材料	13.0 0	234.00	套	工业	否	否	否	否
412	灯座及灯泡	26.0 0	936.00	个	工业	否	否	否	否
413	开关	26.0 0	1,404.0 0	个	工业	否	否	否	否
414	物体导电性实验材料	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
415	条形磁铁	1.00	40.00	套	工业	否	否	否	否
416	条形磁铁	1.00	40.00	套	工业	否	否	否	否
417	蹄形磁铁	1.00	90.00	套	工业	否	否	否	否
418	蹄形磁铁	1.00	90.00	套	工业	否	否	否	否
419	磁针	13.0 0	273.00	套	工业	否	否	否	否
420	环形磁铁	13.0 0	351.00	套	工业	否	否	否	否
421	电磁铁组装材料	13.0 0	468.00	套	工业	否	否	否	否
422	电磁铁	1.00	90.00	套	工业	否	否	否	否
423	手摇发电机	8.00	4,320.0 0	个	工业	否	否	否	否
424	激光笔	13.0 0	52.00	个	工业	否	否	否	否
425	小孔成像装置	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
426	平面镜及支架	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
427	曲面镜及支架	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
428	透镜、棱镜及支架	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
429	成像屏及支架	13.0 0	117.00	套	工业	否	否	否	否
430	昆虫观察盒	26.0 0	234.00	个	工业	否	否	否	否
431	动物饲养笼	2.00	54.00	个	工业	否	否	否	否
432	塑料注射器	26.0 0	260.00	个	工业	否	否	否	否

433	单摆	13.0 0	4,680.0 0	套	工业	否	否	否	否
434	照相机模型	6.00	270.00	套	工业	否	否	否	否
435	儿童骨骼模型	1.00	135.00	台	工业	否	否	否	否
436	儿童牙列模型	1.00	45.00	台	工业	否	否	否	否
437	少年人体半身模型	1.00	315.00	台	工业	否	否	否	否
438	眼构造模型	1.00	90.00	台	工业	否	否	否	否
439	啄木鸟仿真模型	1.00	90.00	件	工业	否	否	否	否
440	猫头鹰仿真模型	1.00	90.00	件	工业	否	否	否	否
441	平面政区地球仪	1.00	28.00	个	工业	否	否	否	否
442	平面地形地球仪	3.00	84.00	个	工业	否	否	否	否
443	地动仪模型	1.00	360.00	台	工业	否	否	否	否
444	地球构造模型	3.00	945.00	件	工业	否	否	否	否
445	司南模型	1.00	81.00	台	工业	否	否	否	否
446	月相变化演示器	1.00	72.00	件	工业	否	否	否	否
447	蟾蜍浸制标本	8.00	720.00	瓶	工业	否	否	否	否
448	河蚌浸制标本	8.00	720.00	瓶	工业	否	否	否	否
449	爬行类动物浸制标本	8.00	720.00	瓶	工业	否	否	否	否
450	蛙发育顺序标本	8.00	720.00	瓶	工业	否	否	否	否
451	昆虫标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
452	桑蚕生活史标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
453	兔外形标本	8.00	720.00	件	工业	否	否	否	否
454	植物种子传播方式标本	8.00	720.00	盒	工业	否	否	否	否
455	天然材料标本	4.00	360.00	套	工业	否	否	否	否
456	人造材料标本	4.00	360.00	套	工业	否	否	否	否
457	纺织品标本	4.00	360.00	套	工业	否	否	否	否
458	各种纸样标本	4.00	360.00	套	工业	否	否	否	否
459	矿物标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
460	岩石标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
461	金属矿物标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
462	土壤标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
463	矿物提炼物标本	8.00	720.00	套	工业	否	否	否	否
464	植物根尖纵切	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
465	木本双子叶植物茎横切	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否

466	草本植物茎横切	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
467	洋葱表皮装片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
468	叶片横切	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
469	叶片气孔装片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
470	动物表皮细胞装片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
471	蛙卵细胞切片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
472	骨细胞切片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
473	口腔粘膜细胞装片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
474	人血细胞装片	13.0 0	35.10	片	工业	否	否	否	否
475	量筒	13.0 0	546.00	个	工业	否	否	否	否
476	量杯	13.0 0	351.00	个	工业	否	否	否	否
477	甘油注射器	13.0 0	169.00	个	工业	否	否	否	否
478	试管	52.0 0	52.00	支	工业	否	否	否	否
479	试管	52.0 0	208.00	支	工业	否	否	否	否
480	烧杯	26.0 0	104.00	个	工业	否	否	否	否
481	烧杯	26.0 0	130.00	个	工业	否	否	否	否
482	烧杯	26.0 0	156.00	个	工业	否	否	否	否
483	烧杯	26.0 0	598.00	个	工业	否	否	否	否
484	烧杯	26.0 0	260.00	个	工业	否	否	否	否
485	烧瓶	26.0 0	598.00	个	工业	否	否	否	否

486	锥形瓶	8.00	112.00	个	工业	否	否	否	否
487	酒精灯	13.00	65.00	个	工业	否	否	否	否
488	漏斗	26.00	260.00	个	工业	否	否	否	否
489	Y形管	26.00	104.00	个	工业	否	否	否	否
490	滴管	26.00	26.00	个	工业	否	否	否	否
491	集气瓶	26.00	130.00	个	工业	否	否	否	否
492	镊子	26.00	104.00	个	工业	否	否	否	否
493	试管夹	13.00	39.00	个	工业	否	否	否	否
494	石棉网	13.00	65.00	个	工业	否	否	否	否
495	燃烧匙	13.00	26.00	个	工业	否	否	否	否
496	药匙	13.00	13.00	个	工业	否	否	否	否
497	玻璃管	1.00	27.00	千克	工业	否	否	否	否
498	玻璃棒	26.00	26.00	个	工业	否	否	否	否
499	橡胶管	1.00	81.00	千克	工业	否	否	否	否
500	橡胶塞	1.00	9.00	千克	工业	否	否	否	否
501	试管刷	13.00	26.00	个	工业	否	否	否	否
502	烧瓶刷	13.00	52.00	个	工业	否	否	否	否
503	培养皿	26.00	182.00	个	工业	否	否	否	否
504	蒸发皿	13.00	65.00	个	工业	否	否	否	否
505	塑料量杯	13.00	52.00	个	工业	否	否	否	否
506	pH广范围试纸	10.00	40.00	本	工业	否	否	否	否
507	小学科学一般实验材料	2.00	90.00	套	工业	否	否	否	否

508	载玻片	6.00	54.00	盒	工业	否	否	否	否
509	盖玻片	52.00	208.00	包	工业	否	否	否	否
510	测电笔	13.00	52.00	个	工业	否	否	否	否
511	一字螺丝刀	13.00	156.00	个	工业	否	否	否	否
512	十字螺丝刀	13.00	156.00	个	工业	否	否	否	否
513	尖嘴钳	8.00	144.00	个	工业	否	否	否	否
514	木工锯	13.00	936.00	个	工业	否	否	否	否
515	钢手锯	1.00	46.40	个	工业	否	否	否	否
516	钢丝钳	13.00	234.00	个	工业	否	否	否	否
517	手锤	1.00	18.00	个	工业	否	否	否	否
518	活扳手	13.00	234.00	个	工业	否	否	否	否
519	电烙铁	2.00	144.00	支	工业	否	否	否	否
520	剪刀	13.00	702.00	个	工业	否	否	否	否
521	花盆	13.00	52.00	个	工业	否	否	否	否
522	小刀	13.00	52.00	个	工业	否	否	否	否
523	塑料桶	13.00	117.00	个	工业	否	否	否	否
524	手摇铃	4.00	72.00	个	工业	否	否	否	否
525	手持筛子	13.00	234.00	个	工业	否	否	否	否
526	喷水壶	4.00	72.00	个	工业	否	否	否	否
527	采集捕捞工具	13.00	169.00	个	工业	否	否	否	否
528	榨汁器	13.00	585.00	个	工业	否	否	否	否
529	智慧黑板	4.00	85,376.00	台	工业	是	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1:

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
不涉及			

二.投标人的资格要求

- 1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。
- 2.开标后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。
- 3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。
- 4.本项目的特定资格要求：
- 采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目
- 无

三.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

无

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 中智卓越项目管理有限公司

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

邮编： 014030

联系人： 韩博文

联系电话： 18647205266

采购单位名称： 包头市青山区教育局

地址： 青山区幸福路10号

邮编： 014030

联系人： 赵磊

联系电话： 0472-3106402

第二章 投标人须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件在投标截止时间前上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（1）加密的电子投标文件1份（需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”） （2）若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘（或光盘）0份。 （3）纸质投标文件（正本）0份；纸质投标文件（副本）0份。
10	中标人确定	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：中标价的1.5%
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。 说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001
18	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名

22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	特别提示：1.本项目为电子投标，制作投标文件时请到自治区采购网首页自行学习操作方法（网站上有操作视频），如遇到问题无法解决可直接联系软件公司咨询，技术服务热线电话：400-0471-010。 2. 由于本项目采用电子系统招标，招标文件为系统模板，根据具体项目的情况无法准确描述，部分内容只可填空，不可更改。所以招标文件中有不适用之处，敬请谅解。如有问题，请及时联系采购代理机构。 3.本项目为远程开标，供应商需提前半小时登录系统签到，开标时远程解锁、确认。开标时，各供应商必须保证电脑可正常登陆、解密及签章。本项目设置解密、签章确认时限均为30分钟，如供应商在规定时间内无法解密或签章，造成废标的，采购人及采购代理机构不承担任何责任。 4.关于纸质响应文件的要求：供应商中标后，须于中标结果公告后提供与电子投标文件内容完全一致的纸质响应文件3份（用于备案存档）。纸质投标文件要求由投标文件制作工具直接打印（内容必须完整）、装订后并加盖单位公章，如与电子版投标文件内容不一致所引起一切法律责任及不良后果，由供应商自行承担，并记入诚信档案。纸质投标文件中所有要求盖章、签字的地方都按“招标文件”中“签字、盖章要求”执行。 打印注意事项：纸质投标文件要以胶装形式牢固装订。按招标文件中格式”的顺序装订成册，牢固装订是指装订好的投标文件不至于在翻阅时散开或用简单的方式将其中一项取出或将其他文件插入，各种活页装订、打孔式、塑料方便式书脊插入装订的不认为是牢固装订。 5.合同融资：为支持和促进中小企业发展，切实解决企业融资难问题，包头市政府采购项目已开通合同融资渠道，供应商中标后可通过中标合同向相关银行发起无抵押无担保融资申请，银行根据企业中标信息发放贷款，帮助企业解决融资问题。相关资料可查阅：http://39.104.85.103/zcd service/zcd/neimeng。

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

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

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

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

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

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

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

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

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

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

2.2投标保证金的退还

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

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

2.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

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

3.全流程电子化交易

各投标人应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

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

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

3.1远程不见面方式（投标人无需到现场）

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

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

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

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

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

3.2现场网上方式（投标人需到现场）

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

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

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

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

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

三.说明

1.总则

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

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

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

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

4.各参与方

4.1“采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本招标文件的采购人特指包头市青山区教育局。

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

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

4.4“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

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

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

6.以联合体形式进行政府采购的，应符合以下规定：

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

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

6.3联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

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

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

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

6.7如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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

7.2所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

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

8.2投标人自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

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

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

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

五.投标文件

1.投标文件的构成

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

2.投标报价

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

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

2.3 投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4 投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；
- (2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；
- (3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

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

2.5 投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3. 投标有效期

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

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

4. 投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5. 投标文件的修改和撤回

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

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6. 样品

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

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

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

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

六. 开标、评标、中标公告、中标通知书

1. 开标

1.1 程序

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (3) 投标人对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；
- (4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2 疑义

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

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

1.3 备注说明

1.3.1 投标人不足3家的，不得开标。

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

2. 资格审查

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

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

2.3 信用记录查询

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

查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
1	具有独立承担民事责任的能力	审查投标人营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人提供的具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	审查投标人提供的依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。
4	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查投标人参加本次投标活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	开标结束后资格审查时，投标人未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

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

5.中标通知书

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

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

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

2.质疑

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 投标邀请）。

3.投诉

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

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

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

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

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

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

第三章 招标内容与技术要求

一.项目概况

- 1.项目名称：第三十六中学数字化实验室建设项目
- 2.交货时间：合同签订后1个月内供货、安装、调试完毕
- 3.交货地点：包头市第三十六中学
- 4.质保期：3年

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后1个月内供货、安装、调试完毕
2		标的提供地点	包头市第三十六中学
3		合同履约期限	合同签订后1个 月内供货、安装、调试完毕
4		合同履约地点	包头市第三十六中学
5		验收要求	验收内容为分为实物验收和技术验收。实物验收内容包括按照合同、货物清单、到货时间和到货实物对货物外观、数量、质量、规格、型号、材质、配置、资料(免费提供全套、完整的技术资料，包括设备详细配图、设备清单、说明书、操作指南等，以及其它应该提交的资料)等实物内容的核对及检查。技术验收内容包括检查货物是否按要求运到要求地点，按规范进行安装；通过运行调试(包括功能调试、技术指标调试、整机统调等)对性能指标、技术质量、安全稳定运行、物理特性等进行检测。供应商是否按照合同要求提供人员培训、完成服务承诺和履约任务。
6		合同支付方式	1、分批次验收，验收合格后付款，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

标的名称：数字化探究软件

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

1		1.软件支持无线和有线连接方式； 2.实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3.软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性； 4.提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5.提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6.支持自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7.支持对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8.支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9.支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能采集终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.储存空间：≥128GB的内置芯片级储存空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0ppm~100000ppm 分度：1ppm 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：pH传感器

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

1		量程：0～14分度：0.01 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0～100%；分度：0.01% 1、工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2、屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3、电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4、连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5、功能：用于测量气体中氧气含量及相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0kPa～700kPa分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四个传感器连接通道可并行采集多个不同传感器的实验数据；直接通过USB端口供电自动识别传感器，即插即用。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电导率传感器

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

1		量程：0~20000μS/cm 分度：1μS/cm 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量； 6.功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。 ▲7.电导率传感器产品满足以下性能要求： 1）、使用输出符合LPS和SELV 适配器或其他类型； 2）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险； 4）、稳定性通过≥10°倾斜试验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：相对湿度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：相对湿度0% ~100% 温度0℃~65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度传感器

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

1		量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：浊度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0-400NTU；分度：0.1NTU 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、Windows系统； 6.功能：用于测量溶液的浊度值，以及能够发生浑浊效应的化学反应，比如不同水质的浊度比较等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：溶解氧传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0mg/L ~ 20mg/L 分度：0.01mg/L 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高温传感器

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

1		量程：0~1200℃ 分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：本产品主要应用于测量温度高于普通温度测温区间的测温场景。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：溶解二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0~32%；0~500mg/L 分度：0.001%；0.01mg/L 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量水中二氧化碳含量或与此有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁力搅拌器

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

1		1.整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。 2.面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速4个按键，操作便捷。 3.采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。 4.搅拌容量：0-1000ml搅拌容量。 5.配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。 6.主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。 ▲7.磁力搅拌器产品满足以下性能要求： 1）、使用输出符合 LPS 和SELV 适配器或其他类型； 2）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件（磁珠）不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤； 4）、正常使用时可触及，无危险； 5）、稳定性通过$\geq 10^\circ$倾斜试验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水电解实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.腔体、底座采用透明PC材料一体化成型； 2.腔体由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，气腔带刻度便于观察氢氧气体比例；大容量排水腔可容纳实验时气腔排开的水； 3.内置$\geq 8\text{mm} \times 50\text{mm}$可更换长效碳棒电极，工作效率高，便于清洗； 4.通过适配器接入电源。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：远红外加热器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.220V/50Hz交流供电,远红外加热炉芯，功率不小于80W。 2.主体由烫伤防护外罩,抗高温材料底座制成,外壳装有电源开关,工作指示灯和电压保护装置,可完成晶体的熔化等热学实验.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：化学反应速率实验器

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

1		1.由具支试管、单孔硅胶塞、球形分液漏斗、Y型玻璃导管、大口注射器等组成。 2.可以将具支试管固定在多用实验支架上，结构稳定，球形分液漏斗和注射器具有泄压功能，保障实验安全。 功能：与相对压强传感器、多用实验支架、英式四爪夹、多功能转接头配合使用，能完成定性与定量研究影响化学反应速率的因素、探究金属的活泼性、探究过氧化氢在不同条件下的分解等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥435mm×345mm×168mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥370mm×220mm×85mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：化验水槽（配出水装置）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.材质：PP材质。 2.水槽外部规格：≥440mm（L）×330mm（W）×200mm（H）。 3.密封方式：水封式，可防止废水回流和堵塞。 4.配备出水装置：一高二低出水口，不锈钢材质管体，陶瓷阀芯，人体工学设计高密度PP开关旋钮。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：给排水全套装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25；UPVC材质排水管为Φ50 含开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能采集终端

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

1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.存储空间：≥128GB的内置芯片级储存空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0ppm～100000ppm 分度：1ppm 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：pH传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0～14 分度：0.01 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电导率传感器

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

1		量程：0~20000μS/cm 分度：1μS/cm 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量； 6.功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0~100%；分度：0.01% 1、工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2、屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3、电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4、连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5、功能：用于测量气体中氧气含量及相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0kPa~700kPa分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：相对湿度传感器

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

1		量程：相对湿度0%～100% 温度0℃～65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-40℃～125℃ 分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：浊度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0-400NTU；分度：0.1NTU 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、Windows系统； 6.功能：用于测量溶液的浊度值，以及能够发生浑浊效应的化学反应，比如不同水质的浊度比较等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高温传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0~1200℃ 分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：本产品主要应用于测量温度高于普通温度测温区间的测温场景。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁力搅拌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。 2.面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速4个按键，操作便捷。 3.采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。 4.搅拌容量：0-1000ml搅拌容量。 5.配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。 6.主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水电解实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.腔体、底座采用透明PC材料一体化成型； 2.腔体由氧气腔、氢气腔和排水腔三部分组成，气腔带刻度便于观察氢氧气体比例；大容量排水腔可容纳实验时气腔排开的水； 3.内置≥8mm×50mm可更换长效碳棒电极，工作效率高，便于清洗； 4.通过适配器接入电源。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：远红外加热器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.220V/50Hz交流供电,远红外加热炉芯，功率不小于80W。 2.主体由烫伤防护外罩,抗高温材料底座制成,外壳装有电源开关,工作指示灯和电压保护装置,可完成晶体的熔化等热学实验.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：化学反应速率实验器

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

1		1.由具支试管、单孔硅胶塞、球形分液漏斗、Y型玻璃导管、大口注射器等组成。 2.可以将具支试管固定在多用实验支架上，结构稳定，球形分液漏斗和注射器具有泄压功能，保障实验安全。 功能：与相对压强传感器、多用实验支架、英式四爪夹、多功能转接头配合使用，能完成定性与定量研究影响化学反应速率的因素、探究金属的活泼性、探究过氧化氢在不同条件下的分解等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥435mm×345mm×168mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥370mm×220mm×85mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料洗瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL水嘴略向下倾斜，口径1 mm～2mm，瓶口紧实不漏气
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试剂瓶托盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		搪瓷材质，内沿≥400 mm×290 mm×50 mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：实验用品提篮

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		木制，配有提手，420 mm×380 mm×280 mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料水槽

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250 mm×180 mm×100 mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：万能夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标

1		1、中学化学实验中夹持特殊器械或不规则物品用。 2、成型规整、美观，表面无锈蚀，无损伤。 3、具备可靠的强度和夹持能力，便于与实验装置配合、组装。 4、其余要求应符合JY 0001—2003的有关规定。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：学生电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		直流 1.5 V～9 V，1.5 A，每 1.5 V 一档
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		100 g，0.001 g
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电子天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		500 g, 0.01 g
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0℃～200 ℃，分度值1℃，示值误差<0.5℃，有保护套
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数字测温计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程-30 ℃～200 ℃，分辨力 0.1 ℃，误差<±1.5 ℃；不接电脑，可独立运行，自带显示屏，表盘尺寸≥180 mm×90 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酸度计(pH计)

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

标的名称：水电解演示器

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

1		电解液为 10%NaOH 或者 5%H2SO4溶液，碱式或酸式。实验时间：制取 30 mL 氢气，使用电压 9 V，时间约 5 min。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 10 mL。加液漏斗容积≥80 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≤5%。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：分子间隔实验器

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

标的名称：溶液导电演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要配置及特征参数： 由电表、电位器、电阻、石墨电极、透明贮液筒、底座、档位开关等组成。 ▲技术指标： 外形尺寸666*470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-T5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为ABS塑料精密注塑成型边框。 仪器面板表面印有原理电路图，配有透明透明贮液筒（带底座）5个、内表外表切换开关、1×7档位开关（其中一档为校验），预留外表接口，可同时比较五组溶液的导电性能。 标▲项需提供满足参数要求的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖公章佐证能够完成的教学演示： 不同溶液的的导电性能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：微型溶液导电实验器

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

标的名称：元素学习卡

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		卡的厚度及大小适中，不易折损，耐用；卡片正面应有元素的名称、符号，元素名称、符号应准确，字迹清晰；可附有与该元素相关的图片，色彩美观
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：炼铁高炉模型

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

1		主要配置及特征参数： 由小料钟、大料斗、炉身、耐火砖、炉腰、炉腹、出铁口、出渣口等部分组成。 能够完成的教学演示： 观察高炉炼铁模型。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金刚石结构模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		碳原子：Φ30 mm 的 4 孔黑色塑料球 30 个；化学键：Φ 3 mm×35 mm 镀镍金属杆 40 根
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：石墨结构模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		碳原子：Φ30 mm 的 5 孔黑色塑料球 39 个；化学键：Φ3 mm×50 mm 镀镍金属杆 45 根，Φ3 mm×90 mm 镀镍金属杆 14 根
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：碳-60结构模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		碳原子：Φ 30mm 的 3 孔黑色塑料球 60 个；化学键：Φ 6mm×25mm 的镀镍金属杆 90 根
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氯化钠晶体结构模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		球棍式，氯原子 Φ 30 mm 的 6 孔绿色塑料球 13个；钠原子 Φ 30 mm 的 6 孔银灰色塑料球 14 个；化学键：Φ 3 mm×60 mm 的镀镍金属杆 54 根
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属矿物、金属及合金标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒≥180 mm×150 mm×50 mm，每种类型不少于5种，耐用，不易损坏，便于保存，适合观察
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：合成有机高分子材料标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不少于10种，材料新颖，标识清楚，固定结实，不易脱落
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：新型无机非金属材料标本

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

1		标本盒体积≥180 mm×150 mm×50 mm，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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：元素周期表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		有价层电子排布，≥150 cm×110 cm，字迹信息清晰，正确，易于观看
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：量筒

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

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ12mm×70mm，透明硼硅酸盐玻璃制
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ15mm×150mm，透明硼硅酸盐玻璃制
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ18mm×180mm，透明硼硅酸盐玻璃制
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：锥形瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		100mL，透明硼硅酸盐玻璃制，放在平台上应直立不摇晃、不转动
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酒精灯

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

标的名称：干燥器

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

1		150mm，磨口平整，密封严实，隔板大小合适，不少于5个圆孔
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mm，直径准确，锥度适中
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		90mm，直径准确，锥度适中
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：分液漏斗

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

标的名称：分液漏斗

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

标的名称：圆水槽

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

标的名称：集气瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		125mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：集气瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL，透明钠钙玻璃制，磨砂面应均匀地覆盖瓶口端面与盖板，磨砂面不应有光斑；盖板四角应倒角，四边应磨光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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：液封除毒气集气瓶

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

标的名称：广口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：广口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：广口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：细口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：细口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		125mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：细口瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		250mL，透明钠钙玻璃制，瓶塞与瓶口紧实，不晃动；口部应圆整光滑，底部应平整，放置平台上不应摇晃或转动
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴瓶

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

1		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 6 mm，与滴管口套合牢固稳定
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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 6 mm，与滴管口套合牢固稳定
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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 6 mm，与滴管口套合牢固稳定
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滴瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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 6 mm，与滴管口套合牢固稳定
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：镊子

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不锈钢125mm 1.产品用铁质或不锈钢制成，表面作镀铬处理。表面无锈蚀，无漏底，无气泡。2.夹持端为尖嘴形，两夹片弹性适宜，夹持物品方便可靠。3.长度为100±5mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		木制或者竹制，长度≥200 mm，宽度约 20 mm，厚度约 20 mm。试管夹闭口缝≤1 mm，开口距离≥25 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≤15 mm
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水止皮管夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ3 mm 钢丝制成，作防锈处理，夹持角度≥60º，弹性好，不漏液
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：石棉网

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

1		金属网尺寸≥125 mm×125 mm，0.8 mm 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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：燃烧匙

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铜勺，勺直径 18 mm，深 10 mm，铁柄，柄长约300 mm，长柄和铜勺连接稳定结实
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：药匙

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		长度≥13 cm，带小勺，材质可选金属、牛角、塑料
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：软胶塞

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		000、00、0～10 号，白色，质地均匀
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：乳胶管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		外径9mm，内径6mm乳白色，具有耐油、耐酸碱、耐压等特性
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管刷

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ12mm，弹力好，拉力范围可在自身的6倍，回弹力100%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧瓶刷

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

标的名称：表面皿

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mm，无色硼硅酸盐玻璃制
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：研钵

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mm，瓷或玻璃制，配有研杵，内部粗糙便于研磨，外部光滑
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：井穴板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		透明塑料，9孔，每孔0.7 mL，可以重复使用
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：铝箔

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		符合HG3—1193的规定。银白薄片状，型号适于开展中学化学实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：铝丝

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		符合GB/T 3198的规定。银白丝状。型号适于开展中学化学实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：锌粒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		银灰色粒状，500g/瓶,工业,符合GB2304的规定。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：铁丝

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铁拉制成的丝状成品，直径小于0.5mm。型号要适于开展中学化学铁丝在氧气中燃烧实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：锡粒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铁拉制成的丝状成品，直径小于0.5mm。型号要适于开展中学化学铁丝在氧气中燃烧实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：铅粒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铅制，有金属光泽的银白色颗粒。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：紫铜片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		应符合GB/2040的要求。紫红色有光泽片状，厚度约0.15mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：铜丝

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铜拉制成的丝状成品，紫红色有光泽丝状,型号适于开展中学化学实验。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：活性炭

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合HG/T 3491的规定。紫黑色有金属光泽的晶体。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：二氧化锰

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

标的名称：三氧化二铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合HGB 3275-60的规定。红色或紫红色无定形粉末。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧化铜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业，符合GB/T 674的规定。 黑色或棕黑色无定形粉末。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氯化钠

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合GB/T1266的规定。白色立方晶体或粉末。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氯化镁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合GB/T672的规定。白色单斜晶体。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：三氯化铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合HG/T3474的规定。淡黄色或橙黄色结晶
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氯化铵

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业，符合GB/T 658的规定。无色结晶或白色颗粒性粉末。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：硫酸铝

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，应符合HG/T3442的规定。无色单斜晶体。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：硫酸铜（蓝矾、胆矾）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业，应符合GB/T347的要求。蓝色三斜晶体。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：硫酸铵

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

标的名称：硫酸铝钾（明矾）

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

标的名称：碳酸钠

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业,符合GB/T1396的规定。无色透明结晶
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：碳酸氢钠

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业,符合GB/T 640的规定。白色单斜结晶。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：大理石

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业，应符合GB/T15897的规定。白色颗粒
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧化钙（生石灰）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，无色或白色块状物或粉末。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氢氧化钙（熟石灰）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工业，符合HG/T4120的规定。细腻的白色结晶粉末。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：蔗糖

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合HG/T3462的规定。无色晶体。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：石蕊

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		酸碱指示剂，蓝色粉末或块状。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酚酞

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		酸碱指示剂，符合HG/T4101的规定。白色结晶性粉末
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：品红

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		指示剂，酸碱指示剂。绿色金属光泽结晶
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：pH广范围试纸

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1～14
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：红石蕊试纸

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		用石蕊浸泡过的试纸，呈红色，检验溶液的酸碱性，酸性溶液能使其变红色。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氯化钡

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合GB/T652的规定。无色结晶或白色粉末。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氢氧化钾

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合GB/T 2306-2008的规定。白色颗粒。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氢氧化钠

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		试剂，符合GB/T629的规定。白色颗粒或片状物。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：剪刀

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		力臂 200 mm，剪 100 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：耐酸手套

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		机械性能不低于 3 级，无破损，手套应有长度 $\geq 15\text{cm}$ 的套袖
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：洗眼器

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

标的名称：简易急救箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		箱内包括：烧伤药膏1瓶，医用酒精 50 mL，碘伏 50 mL，创可贴 10 条，胶布 1 卷，绷带5 卷，卫生棉签 1 包，剪刀 1 把，镊子 1 把，止血带 1 根（长度 $\geq 30\text{ cm}$ ）等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数字化探究软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.软件支持无线和有线连接方式； 2.实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3.软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性； 4.提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5.提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6.支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7.支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8.支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9.支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能采集终端

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

1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.储存空间：≥128GB的内置芯片级储存空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：力传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-50N～+50N；分度：0.001N 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。 ▲6.力传感器产品满足以下性能要求： 1）、使用输出符合 LPS 和SELV 适配器或其他类型； 2）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤； 4）、正常使用时可触及，无危险； 5）、稳定性通过≥10°倾斜试验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光电门传感器

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

1		量程：0~∞μs 分辨率：1μs 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门A内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 2.光电门A内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 3.可检测特定物体与光电门A的距离，搭配光电门B可实现区间计时； 功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-40℃~125℃分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：快速温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-20℃~130℃分度：0.1℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.配备水滴型测头，具有防水、温度响应快速、体积小巧的特点； 6.功能：用于各类需要及时反应温度变化的实验场合。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：相对压强传感器

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

1		量程：-50kPa～50kPa分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁感应传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-130mT～130mT分度：0.01mT 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量空间任意点的磁场强度。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：摩擦力实验器

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

1		1.组成：由轨道固定器、滑块（内置传感器）、动力装置、电位器、摩擦面、配重块(不少于5块)。 2.功能：用于探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究最大静摩擦力。 动力装置速率可调，通过添加等重的配重片数量来配合滑块（内置力传感器）使用，描绘动力装置匀速拉动滑块滑动过程中，摩擦力与不同摩擦面、正压力等因素之间的关系。 ▲3.摩擦力实验器产品满足以下性能要求： 1）、在正常条件下，有一个或一个以上的措施来防止可触及零部件成为危险带电； 2）、与外部电路的连接，不会在正常条件和单一故障条件下使外部电路的可触及零部件变成危险带电； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边； 4）、运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤； 5）、正常使用时可触及，无危险； 6）、稳定性通过$\geq 10^\circ$倾斜试验； 7）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：液体内部压强实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由盛水桶（带标尺）、手摇轮、旋转装置、固定座、软管等组成。 2.功能：与相对压强传感器配合使用，可在智能采集终端上显示不同深度、不同方向的液体压强，用于探究液体内部压强特点。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体流速实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.概述：用以探究气体流速与压强的关系。 2.组成：由气泵、一级流速管、二级流速管、三级流速管、O型胶圈、连接件及支架构成。流速管分为三级，三级流速管的管径依次减小，一级流速管管径最大，使用气泵制造气体流动。将会观察气体流速与压强的关系。 3.功能：（1）模块化设计，可调整三个流速管相对位置以实现实验探究；（2）通过管道分流方式接入传感器以减小气流对实验结果的干扰。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：压缩气体做功实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由底盘及立柱固定器，实验针筒配合快速温度探头连接器组成。 2.实验中压缩气体,温度升高.可真实快速反应实验现象。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：数据采集器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四个传感器连接通道可并行采集多个不同传感器的实验数据；直接通过USB端口供电自动识别传感器，即插即用。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：微力传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-2N～2N；分度：0.01N 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0kPa～700kPa分度：0.01kPa 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与气体压力有关的各类实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：声强传感器

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

1		一、声强传感器 量程：40dB~120dB分度：0.1dB 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于与声强因素有关的各类实验。 二、声波传感器 量程：20Hz~15000Hz,分度：1Hz 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.内置显示屏支持直接显示声音波形图，独立实现声音可视； 6.功能：主要用于探究与声音特性有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：杠杆

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		带微调装置.配合钩码使用。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：机械能转换实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由铜管，支架，摩擦绳组成。 2.功能：与温度传感器配合使用，可完成机械能转化的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水凝固与冰融化实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成，可以完成探究水凝固和冰融化过程中的温度变化实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：环形线圈

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

1		1.高灵敏度、无源、塑壳封装，配合条形磁铁、微电流传感器使用，可验证磁铁切割线圈能产生感生电流。 2.低电阻高匝数铜钱圈。实验现象明显。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻璃导电实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		底座上有两个接线柱,实验时接传感器。专用实验板(配有专用玻璃电极，可直接酒精灯加热),实验器含有电池作为电源使用。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-2A～2A；分度：0.01A 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与电流有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电压传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-25V～25V；分度：0.01V 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与电压有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：声波传感器

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

1		量程： 20 Hz～15000Hz， 分度： 1Hz 1.工艺： 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕： 内置显示屏， 支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池： 内置大容量锂离子电池， 支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线： 内置无线传输模块， 通过蓝牙方式连接； 有线： 通过USB连接； 5.内置显示屏支持直接显示声音波形图， 独立实现声音可视； 6.功能： 主要用于探究与声音特性有关的实验。
打“★"号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：螺线管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双线螺线管设计， 塑壳封装， 可接学生电源,产生匀强磁场,可根据电源接入不同匝数得到不同强度磁场
打“★"号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音叉

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

标的名称：浮力定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成： 由三角底座套组、滑轮、 容器座、浮子、溢水杯（浮力桶）、盛液桶组成。 2.功能： 与传感器配合使用， 描绘浮子浸入液体过程中， 排开液体所受重力与其所受浮力之间的关系。可配合智能采集终端上显示的数据可以观察浮子浸入液体的过程中， 排开液体所受的重力与其所受的浮力相同， 从而验证浮力定律（阿基米德原理）。
打“★"号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：焦耳定律实验器

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

1		1.组成：由容量盒、发热装置、集成化底座、集成化上盖，等构成。 2.功能：用于验证焦耳定律。 能够兼容220V市电和实验电源两种供电模式。独立可拆卸容量瓶，可替换，可水洗。 能基本消除温度探头位置变动对实验结果的影响。 ▲3.焦耳定律实验器产品满足以下性能要求： 1）、使用输出符合 LPS 和SELV 适配器或其他类型； 2）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边；运动零部件不会挤破、划破或刺破可能接触它们的操作人员的身体的各个部位，也不得严重夹伤操作人员的皮肤；正常使用时可触及，无危险； 4）、稳定性通过$\geq 10^\circ$倾斜试验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
---	--	---

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电阻定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由铝合金型材底板,红黑色色螺帽接线柱、底板等组成。 底板配有满足实验要求的不少于四组不同规格金属丝。 2.功能：可用来探究电阻与金属材料、长度、横截面积的关系。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：多用力学轨道

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		轨道量程：0mm~1200mm；分度：1mm 1、由铝合金轨道、实验小车、多用力学轨道配件盒组成；铝合金轨道两侧设有T形槽，用来固定支架或转接头，将实验中所用传感器和其它附件固定；配件盒装有碰撞套装、挡光片、传感器固定架、摩擦力板、弹簧、阻拦块、磁性缓冲器等配件；实验小车外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，小车壳体预留卡槽及接口，方便固定各类配件和传感器；设有弹射器、剪刀夹、粘扣等，车轴选用弹簧式悬挂系统； 功能：与位移传感器、光电门传感器、加速度传感器、力传感器等搭配使用，用于完成与位移、时间、力、质量等有关的各类实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸： $\geq 435\text{mm} \times 345\text{mm} \times 168\text{mm}$

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸： $\geq 370\text{mm} \times 220\text{mm} \times 85\text{mm}$

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智能采集终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.储存空间：≥128GB的内置芯片级储存空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电压传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-25V~25V；分度：0.01V 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与电压有关的实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电流传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-2A~2A；分度：0.01A 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据。 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统； 6.屏幕要求具备电量提示和连接状态提示功能 7.功能：用于与电流有关的实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-40℃～125℃ 分度：0.01℃ 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：力传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-50N～+50N；分度：0.001N 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：磁感应传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-130mT～130mT 分度：0.01mT 1.工艺：外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量空间任意点的磁场强度。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：声波传感器

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

1		量程： 20 Hz～15000Hz， 分度： 1Hz 1.工艺： 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、 组装； 2.屏幕： 内置显示屏， 支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池： 内置大容量锂离子电池， 支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线： 内置无线传输模块， 通过蓝牙方式连接； 有线： 通过USB连接； 5.内置显示屏支持直接显示声音波形图， 独立实现声音可视； 6.功能： 主要用于探究与声音特性有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称： 相对压强传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程： -50kPa ～ 50kPa分度： 0.01kPa 1.工艺： 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、 组装； 2.屏幕： 内置显示屏， 可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池： 内置大容量锂离子电池， 可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线： 内置无线传输模块， 通过蓝牙方式连接； 有线： 通过USB连接； 5.功能： 用于与气体压力有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称： 快速温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程： -20℃ ～ 130℃ 分度： 0.1℃ 1.工艺： 外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、 组装； 2.屏幕： 内置显示屏， 支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池： 内置大容量锂离子电池， 支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线： 内置无线传输模块， 通过蓝牙方式连接； 有线： 通过USB连接； 5. 配备水滴型测头， 具有防水、 温度响应快速、 体积小巧的特点； 6.功能： 用于各类需要及时反应温度变化的实验场合。
打“★”号条款为实质性条款， 若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称： 光电门传感器

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

1		量程：0~∞μs 分辨率：1μs 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装；光电门A内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据，内置小型锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 2.光电门A内置无线传输模块，通过数据线或无线方式与采集器相连； 3.可检测特定物体与光电门A的距离，搭配光电门B可实现区间记时； 功能：作为常见的多功能计时工具，广泛应用于与运动有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：摩擦力实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由轨道固定器、滑块（内置传感器）、动力装置、电位器、摩擦面、配重块(不少于5块)。 2.功能：用于探究影响滑动摩擦力大小的因素，探究最大静摩擦力。 动力装置速率可调，通过添加等重的配重片数量来配合滑块（内置力传感器）使用，描绘动力装置匀速拉动滑块滑动过程中，摩擦力与不同摩擦面、正压力等因素之间的关系。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：螺线管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双线螺线管设计，塑壳封装，可接学生电源,产生匀强磁场,可根据电源接入不同匝数得到不同强度磁场
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：液体内部压强实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由盛水桶（带标尺）、手摇轮、旋转装置、固定座、软管等组成。 2.功能：与相对压强传感器配合使用，可在智能采集终端上显示不同深度、不同方向的液体压强，用于探究液体内部压强特点。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：音叉

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

标的名称：浮力定律实验器

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

1		1.组成：由三角底座套组、滑轮、容器座、浮子、溢水杯（浮力桶）、盛液桶组成。 2.功能：与传感器配合使用，描绘浮子浸入液体过程中，排开液体所受重力与其所受浮力之间的关系。可配合智能采集终端上显示的数据可以观察浮子浸入液体的过程中，排开液体所受的重力与其所受的浮力相同，从而验证浮力定律（阿基米德原理）。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体流速实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、概述：用以探究气体流速与压强的关系； 2、组成：由可调气泵、一级流速管、二级流速管、三级流速管、O型胶圈、连接件及支架构成。流速管分为三级，三级流速管的管径依次减小，一级流速管管径最大，调节气泵制造气体流动。将会观察气体流速与压强的关系； 3、功能： （1）模块化设计，可调整三个流速管相对位置以实现实验探究； （2）通过管道分流方式接入传感器以减小气流对实验结果的干扰。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多用力学轨道

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		轨道量程：0mm～1200mm；分度：1mm 1、由铝合金轨道、实验小车、多用力学轨道配件盒组成；铝合金轨道两侧设有T形槽，用来固定支架或转接头，将实验中所用传感器和其它附件固定；配件盒装有碰撞套装、挡光片、传感器固定架、摩擦力板、弹簧、阻拦块、磁性缓冲器等配件；实验小车外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装，小车壳体外预留卡槽及连接口，方便固定各类配件和传感器；设有弹射器、剪刀夹、粘扣等，车轴选用弹簧式悬挂系统； 功能：与位移传感器、光电门传感器、加速度传感器、力传感器等搭配使用，用于完成与位移、时间、力、质量等有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥435mm×345mm×168mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥370mm×220mm×85mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水凝固与冰融化实验器

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

1		由半导体制冷片、散热片、散热风扇、电源适配器、小玻璃管组成，可以完成探究水凝固和冰熔化过程中的温度变化实验。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：船闸模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底座组件，支撑板，前挡板，水流指示器等组成。闸门、阀门的开闭状态，闸室水位的变化等均能够明显观察到。 ▲技术指标： 底座组件： 尺寸规格：500*270*45mm（±5mm）；材质工艺：铝6063-t5，挤压拉模成型；表面处理工艺：黑色阳极氧化处理；功能描述：为整个演示器提供牢固稳定的底座，和安装平台。 支撑板： 尺寸规格：430*370*5mm（±5mm）；材质工艺：黑色亚克力，雕刻机一体成型；表面处理工艺：双色精密丝印；功能描述：为实验器材提供牢固稳定的支撑板。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：流体压强与流速关系演示器

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

1		由演示板（双面——液体式和气体式）、型材底座、透明盛液筒、变径管（3种不同口径）、玻璃立管（3个）、U型管（3支）等组成。气体式实验时须与气源配合使用。 ▲技术指标： 演示板： 外形尺寸612*507*45mm（±5mm）；主要材质：Abs工程塑料、6063-t5材料；功能描述：演示板为双面设置，液体式固定透明盛液筒、变径管（3种不同口径）、玻璃立管（3个）等，气体式固定变径管（3种不同口径）、U型管（3个）等，作为流体压强与流速关系实验的重要组成部分。 型材底座： 尺寸规格：580*160*35mm（±5mm）；材质工艺：铝6063-t5，挤压拉模成型；表面处理工艺：黑色阳极氧化处理；功能描述：为器材提供安装固定的底座。 玻璃立管： 数量：3；规格：φ15mm*445mm（±5mm）；功能描述：实验时液体在玻璃立管中上升，通过其高度的比较判断液体压强的大小。 变径管： 尺寸规格：Ø32mm（±5mm）；材质工艺：透明Pc，精密注塑成型；功能描述：三段不同尺寸的管径，改变液体流速，达成实验目的。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 气体压强与流速关系实验；液体压强与流速关系实验。
---	--	---

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：抽气盘

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由抽气盘、钟罩、电铃及橡胶密封圈等组成，实验时须与抽气机或两用气筒配合使用。 能够完成的教学演示： 声音传播等各种涉及真空方面的实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：旋片真空泵

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		单相，油封旋片式直联泵，铝合金机壳，配有压缩空气用管。 能够完成的教学演示： 需要抽真空的相关实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：声传播演示器

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

1		由面板、透明可密封容器、音频发生器、扬声器（含放大器）、传声棒等组成。 ▲技术指标： 外形尺寸666*470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框；透明容器有密封端盖，并有抽气装置；发声系统和接收系统均封于圆筒内。 能够完成的教学演示： 声音在气体、液体、固体中的传播以及真空不能传声等实验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：声音能量演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由塑料底座、扬声器、接线柱等组成。 ▲技术指标： 塑料底座： 尺寸规格：436*274*49mm（±5mm）；材质工艺：Abs塑料精密注塑成型；功能描述：为整个演示器提供牢固稳定的底座，内嵌垫片，使得底座具备防滑耐磨的特点。 发声腔体： 尺寸规格：160*100*4mm（±5mm），材质工艺：透明亚克力材质。功能描述：作为扬声器的安装载体。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 声音具有能量；声波吹蜡烛火焰等。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光的反射实验仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由钣金主体、入射光调节装置、刻度盘（入射角和反射角测量装置）、转臂、底座、水雾发生器、双色激光光源、反光镜片、烧杯、围挡等组成。 能够完成的教学演示： 光的反射规律。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光具盘

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

1		由光具盘主体（含圆形光盘）、五线激光源、光学零件（梯形玻砖、等腰直角棱镜、半圆柱透镜、小双凹柱透镜、小双凸柱透镜、大双凸柱透镜、平面镜、凹凸柱面镜、正三棱镜）组成。 ▲技术指标： 光具盘主体： 外形尺寸772*470（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框；圆形光盘直径260mm，盘面分四个象限，以一条直径为始边，分别刻有 0°~90°刻度。功能描述：整体为磁吸附式结构，光学零件及五线激光光源可以吸附在矩形光盘上进行光学实验演示。 五线激光源： 功能描述：激光光学光源，磁吸式，内置电池可充电，提供1~5线平行光源（中间绿色光源），配合光学零件可直接或光具盘主体或其他磁性材料上完成多种光路的演示实验。 光学零件： 产品组成：梯形玻砖、等腰直角棱镜、半圆柱透镜、小双凹柱透镜、小双凸柱透镜、大双凸柱透镜、平面镜、凹凸柱面镜、正三棱镜。 规格：统一厚度20mm；主要材质：Pmma；工艺：精加工、抛光；功能描述：磁吸式，配合激光光源可直接或吸附在光具盘主体或其他磁性材料上进行光线折射等相应光学实验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 光的直线传播；光的反射；凸透镜的会聚作用；凹透镜的发散作用；凹面镜的会聚作用；凸面镜的发散作用；光的折射定律；测量玻璃砖的折射率；光的全反射等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：眼球仪

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

1		由眼球仪主体（含眼球剖面图）、五线激光光源、光学零件（正常眼球玻璃、远视眼球玻璃、近视眼球玻璃、近视镜玻璃、远视镜玻璃）组成。 ▲技术指标： 眼球仪主体： 外形尺寸772*470（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框；功能描述：整体为磁吸附式结构，配有眼球剖面图，光学零件及五线激光光源可以吸附在矩形光盘上演示眼睛的工作原理及视力矫正实验。 五线激光光源： 规格：尺寸133*89*30mm，工作电压DC3V；主要材质：Abs工程塑料、铜；工艺：塑料注塑成型；功能描述：激光光学光源，磁吸式，内置电池可充电，提供1~5线平行光源（中间绿色光源），配合光学零件可直接或眼球仪主体或其他磁性材料上完成多种光路的演示实验。 光学零件： 产品组成：正常眼球玻璃、远视眼球玻璃、近视眼球玻璃、近视镜玻璃、远视镜玻璃。 规格：统一厚度20mm；主要材质：Pmma；工艺：精加工、抛光；功能描述：磁吸式，配合激光光源可直接或吸附在眼球仪主体或其他磁性材料上进行光线折射等相应光学实验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 眼睛的工作原理；近视眼矫正；远视眼矫正等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光的传播、反射、折射实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由演示板、红色激光光源、绿色激光光源、光学配件（凸凹面镜、半圆玻璃砖、双凸透镜、双凹透镜、梯形玻璃砖、等边三角形玻璃砖、直角等腰三角玻璃砖）、平面镜和漫反射镜、水箱圆盘等组成。 能够完成的教学演示： 光的传播；光的反射；光的折射。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：奥斯特实验演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		塑料底座（265*170*40mm）、开关、通电杆（166*118*6mm）、翼形磁针组件（带底座）、4mm红色接线柱、4mm黑色接线柱等组成。 能够完成的教学演示： 奥斯特实验；通电导线周围存在磁场。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示电磁继电器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由电磁线圈、铁芯、常开触点、常闭触点、弹簧、蜂鸣器、指示灯等组成。 技术指标： 外形尺寸666*470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t5材料,具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框；仪器面板表面印有原理电路图，导线采用暗线布置，内部接线与面板上的电路图一致，红绿色指示灯分别指示常开和常闭状态。 能够完成的教学演示： 电磁继电器工作原理。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：地磁场实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铝型材底座组件、线圈、轴承底座、接线柱等 技术指标： 铝型材底座组件： 组成产品：端盖、铝型材底座、EVA自粘板等 规格：底座尺寸：300*90*35mm，长度公差±2.0mm；材质工艺：铝6063-T5，挤压拉模成型；表面处理工艺：电泳发黑；端盖尺寸：95*35mm，ABS塑料精密注塑成型；功能描述：多个零件组合集成在底座，为地磁场发电实验提供运动和安装平台。 线圈： 规格：180.8*91*21；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：提供线径0.25mm的漆包线，匝数150匝，结构可靠。 轴承底座： 规格：60*58.9*35.3mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：为轴承提供良好的安装孔位，内嵌6802Z铁盖轴承，线圈通过轴承可以平稳的转动，输出准确的实验数据。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁场对电流作用实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由塑料底座、U型磁场器、铜管支架、黄铜管、接线柱等组成。 能够完成的教学演示： 观察通电导线在磁场中的受力情况；探究安培力的方向与电流方向、磁场方向的关系。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：气体做功内能减少演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由铝型材底座、贮气筒、压力表、出气阀、温度传感器、数显温度表、气筒等组成。 能够完成的教学演示： 气体做功内能减少实验。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：电机原理演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由定子、转子线圈、集流环和换向器、电刷、底座等组成，。 能够完成的教学演示： 直流电动机；直流发电机的结构及其基本原理；交流发电机的结构及其基本原理。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：保险丝作用演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由保险丝（1A、2A、3A、5A）、实验导线、多芯导线、灯泡（10W）、灯泡（50W））、电流表、电压表等组成。 能够完成的教学演示： 导线都有允许通过的最大电流强度；保险丝的作用；保险丝的选用原则；输电导线上的电压降和功率损失；金属导体的电阻率随温度的升高而增大。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：双锥体上滚演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		型材底座、锥体支撑杆、固定板、端盖、手柄、双锥体等。 能够完成的教学演示： 双锥体上滚实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：蒸汽机模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双推动力蒸汽机，通过换向阀控制蒸汽，由气缸、气路、活塞、曲柄、连杆、飞轮、气室、换向阀等部件组成。可选择气源吹动或手动，配有调速机构。 能够完成的教学演示： 演示蒸汽机结构及工作原理等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：汽油机模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四冲程单缸汽油机剖面模型，金属模型
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：柴油机模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		四冲程单缸柴油机剖面模型。金属模型
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示电流表（磁吸）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由外壳、表盘、调零旋钮、香蕉插头接线柱等组成。 量程：-0.2A~0.6 A/-1A~3 A 双量程，功能描述：2.5级；磁吸式，内嵌磁铁，可调零，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 测量直流电流强度；配合其他电学及电磁学器材进行电学及电磁学实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示电压表（磁吸）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由外壳、表盘、调零旋钮、香蕉插头接线柱等组成。 量程：-1V~3V/-3V~15 V 双量程；功能描述：2.5级；磁吸式，内嵌磁铁，可调零，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 测量直流电压；配合其他电学及电磁学器材进行电学及电磁学实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示灵敏电流计（磁吸）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由外壳、表盘、调零旋钮、香蕉插头接线柱等组成。 量程：-300μA~300μA；功能描述：2.5级；磁吸式，内嵌磁铁，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 测量微小电流强度；配合其他电学及电磁学器材进行电学及电磁学实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：演示电表（磁吸）

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由外壳、表盘、调零旋钮、香蕉插头接线柱等组成。 直流电流：0.5 A、2.5 A；直流电压：2.5 V、10 V，检流：—100 μA~100 μA；磁吸式，内嵌磁铁，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 测量直流电流强度；测量直流电压；测量微小电流强度；配合其他电学及电磁学器材进行电学及电磁学实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数字演示电表（磁吸）

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

1		由外壳、A/D转换集成电路、LED大屏幕、开关、档位按键、功能选择按键等组成。 显示方式：超高亮LED发光数码管显示；最大显示：4 1/2位；测量方式：微处理器控制双积分式A/D转换；功能描述：1、4-1/2 位，双面显示，同一物理量能自动 转换量程；2、直流电流：200 μA、2 mA、 20 mA、200 mA、2 A、20 A，不确定度 0.2 %；3、直流电压：2 V、20 V、200 V，不确定度 0.1%；4、电阻：200 Ω、2 kΩ、 20 kΩ、200 kΩ、2 MΩ、20 MΩ，不确定度 0.2%；5、交流电压：2 V、20 V、200V、700V，不确定度 0.5%；6、交流电流：2 mA、20 mA、200 mA、6A ，不确定度 1.0%；7、 6A、20 A 自动过载保护，故障排除自动恢复；8、交流供电，采用 II 类变压器。 能够完成的教学演示： 测量直流电流强度；测量直流电压；测量微小电流强度；测量电阻；配合其他电学及电磁学器材进行电学及电磁学实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：焦耳定律实验器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由透明贮液筒、底座、电阻、数显温度计等组成。 能够完成的教学演示： 电流热效应；焦耳定律中热量与电阻的关系；焦耳定律中热量与电流的关系；焦耳定律中热量与通电时间的关系。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：家庭电路示教板A

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由电能表（5A）、漏电保护器、闸刀开关、保险丝盒、插座、螺口灯座、螺口灯泡、卡口灯座、卡口灯泡、拉线开关、倒板开关、AC电源插座、电源线等组成。 ▲技术指标： 外形尺寸1072*470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t6材料，具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框。 仪器面板表面印有原理电路图，电路图中包含家庭电路中的常用用电器、常用开关、漏电保护、电能表等。导线采用暗线布置，内部接线与面板上的电路图一致。火线为红色，零线为蓝色，保护地线为黄绿双色。开关电极左面是零线，右面是火线。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 模拟家庭电路演示。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：家庭电路示教板B

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

1		由电能表（5A）、漏电保护器、声光开关、插座、螺口灯座、螺口灯泡、卡口灯座、卡口灯泡、拉线开关、倒板开关、AC电源插座、电源线等组成。 ▲技术指标： 外形尺寸1072*470mm（±5mm）；上下为铝型材结构，6063-t6材料，具有良好的抗拉强度，表面黑色氧化细喷砂处理。左右为Abs塑料精密注塑成型边框。 仪器面板表面印有原理电路图，电路图中包含家庭电路中的常用用电器、常用开关、声光开关、漏电保护器、电能表等。导线采用暗线布置，内部接线与面板上的电路图一致。火线为红色，零线为蓝色，保护地线为黄绿双色。开关电极应为左面是零线，右面是火线。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。 能够完成的教学演示： 模拟家庭电路演示（含声光控制灯泡演示）。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：安全用电示教板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由示教板、仿真人等组成。 能够完成的教学演示： 12 V 供电，可用于模拟演示日常生活中常见的造成触电事故的现象：一手接触火线，经脚和大地触电；一手接触火线，不经脚和大地安全（脚下绝缘）；二手分别接触火线和零线触电（脚站在地面或绝缘）；一手接触漏电（连接火线）的设备（例如电动机），经脚和大地触电；跨步电压触电。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：数字化探究软件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.软件支持无线和有线连接方式； 2.实现与传感器的直接通信，无需其他扩展配件进行二次连接； 3.软件内置操作帮助说明，长按各个按钮出现简要提示，可查看与该按钮对应的详细说明，提高实用性、易用性。 4.提供不低于12种页面布局模板，可依据实验要求选择对应的页面布局方式； 5.提供多种数据显示方式，包含点线图、数据表格、指针仪表、数字仪表等； 6.支持用户自行设计实验模板、设置公式、数据分析等； 7.支持用户对已完成实验进行模板保存，便于分享及后续使用； 8.支持实验保存及回放，利于学生巩固学习； 9.支持对实验数据进行导出及导入，方便实验数据留存，让学生进一步学习探究。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能采集终端

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

1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.存储空间：≥128GB的内置芯片级存储空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0～100%；分度：0.01% 1、外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2、屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3、电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4、连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5、功能：用于测量气体中氧气含量及相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：二氧化碳传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0ppm～100000ppm 分度：1ppm 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：心率传感器

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

1		量程：0～250bpm；分度：1bpm. 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：溶解氧传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0mg/L ～ 20mg/L 分度：0.01mg/L 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：相对湿度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程： 相对湿度0% ～100% 温度0℃～65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃ 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度传感器

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

1		量程：-40℃ ~ 125℃ 分度：0.01℃ 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酒精传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0%~2.5%或0~20g/L 分度：0.001%或0.001g/L 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量酒精浓度或与之有关的实验。 ▲6.酒精传感器产品产品满足以下性能要求： 1）、使用输出符合 LPS 和SELV适配器或其他类型 ； 2）、可触及位置（外壳顶部、底部、输入端）无法触及带电部件； 3）、设备外壳边缘光滑圆润无锐边；正常使用时可触及，无危险； 4）、稳定性通过≥10°倾斜试验。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：pH传感器

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

1		量程：0~14 分度：0.01 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光强度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		具备三个量程，可通过传感器自由选择量程 量程：0~500Lux；分度：0.1Lux 量程：0~50000Lux；分度：1Lux 量程：0~150000Lux；分度：2Lux 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置1.8寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光合作用实验装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由上盖、透明桶身、橡胶圈、实心硅胶塞、实心橡胶塞、单孔橡胶塞等组成。 2.外壳采用PC材料注塑工艺一次成型，具有透明的特点。 3.上盖配备不少于3个传感器探头插孔，配合单孔橡胶塞可兼容绝大部分环境参数类、气体类、离子类等常用类型传感器。 4.功能：与环境参数类、气体类、离子类等类型传感器配合使用，可完成光合作用、种子萌发等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：磁力搅拌器

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

1		1.整体机身超薄设计。操作面板设有中心定位点。 2.面板自带开/关机、复位、增加转速、减少转速4个按键，操作便捷。 3.采用磁场调节装置调节速率，转速档位可调。 4.搅拌容量：0-1000ml搅拌容量。 5.配合磁珠使用，具有自动搅拌溶液的功能。 6.主要用于化学生物中的酸碱中和滴定、溶液的搅拌、液体混合、组织培养等相关实验场景。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥435mm×345mm×168mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥370mm×220mm×85mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能采集终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.显示屏：10.1英寸及以上尺寸。 2.显示屏分辨率：≥1920×1200高清显示屏。 3.中央处理器CPU：多核心中央处理器。 4.运行内存：≥6GB。 5.储存空间：≥128GB的内置芯片级储存空间。 6.无线传感器数据采集通道：蓝牙或其他。 7.具备定位功能。 8.摄像头：前置不小于500万像素、后置不小于800万像素，支持自动对焦。 9.内置扬声器。 10.接口：具备一种或多种外部接口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：二氧化碳传感器

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

1		量程：0ppm～100000ppm 分度：1ppm 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定二氧化碳气体浓度及与此参数有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：溶解氧传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0mg/L ～ 20mg/L 分度：0.01mg/L 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量溶解在水中的分子态氧含量或与其含量变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：氧气传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0～100%；分度：0.01% 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量气体中氧气含量及相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：相对湿度传感器

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

1		量程：相对湿度0%～100% 温度0℃～65℃ 分度：相对湿度0.1%、温度0.01℃ 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：可直接测量环境温湿度，用于与温湿度变化有关联的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：-40℃～125℃ 分度：0.01℃ 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5. 配备不锈钢探头，强度高，耐久性好，稳定性强； 6.功能：应用于与温度或温度变化有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酒精传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0%～2.5%或0～20g/L 分度：0.001%或0.001g/L 1外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量酒精浓度或与之有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：pH传感器

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

1		量程：0~14 分度：0.01 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测定溶液酸碱度以及与之相关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光强度传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		具备三个量程，可通过传感器自由选择量程 量程：0~500Lux；分度：0.1Lux 量程：0~50000Lux；分度：1Lux 量程：0~150000Lux；分度：2Lux 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置1.8寸显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：心率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0~250bpm；分度：1bpm. 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装。 2.屏幕：内置不小于1.8寸显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，通过内置的USB接口充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.可分别支持Android、windows系统。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：心电图传感器

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

1		量程：电位：-5mV～5mV 心率：0bpm～250bpm 分度：电位：0.01mV 心率：1 bpm 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于探究生物体表电位变化现象或与此有关的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电导率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0～20000μS/cm分度：1μS/cm 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.探头耐酸碱、耐腐蚀，适用于各种液体电导率的测量； 6.功能：针对各类溶液电导率测量，以及与电导率有关的相关实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：呼吸率传感器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程：0Times/min～200Times/min分度：1Times/min 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，支持脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，支持通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于探究和呼吸有关的各种因素。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：一氧化碳传感器

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

1		量程：0~1000ppm 分度：1ppm 1.外壳采用ABS塑料注塑工艺一次成型、组装； 2.屏幕：内置显示屏，可脱离计算机独立显示实时数据； 3.电池：内置大容量锂离子电池，可通过内置的USB接口对锂离子电池进行充电； 4.连接方式： 无线：内置无线传输模块，通过蓝牙方式连接； 有线：通过USB连接； 5.功能：用于测量气体中一氧化碳含量及与其有关的各类实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：光合作用实验装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.组成：由上盖、透明桶身、橡胶圈、实心硅胶塞、实心橡胶塞、单孔橡胶塞等组成。 2.外壳采用PC材料注塑工艺一次成型，具有透明的特点。 3.上盖配备不少于3个传感器探头插孔，配合单孔橡胶塞可兼容绝大部分环境参数类、气体类、离子类等常用类型传感器。 4.功能：与环境参数类、气体类、离子类等类型传感器配合使用，可完成光合作用、种子萌发等实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：传感器ABS专制箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥435mm×345mm×168mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集器铝合金箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸：≥370mm×220mm×85mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：灭火毯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		玻璃纤维材质，1200 mm×1800 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：恒温水浴锅

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

标的名称：烘干箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标

1		电热鼓风型，功率≥600 W，1.5 级（温度均匀性为±0.03 °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≥350 mm×350 mm×350 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：高压灭菌器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		≥30 L，立式，全自动，有超高温、超高压自动保护设置
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：恒温培养箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		控温范围：室温+5 °C～65 °C，±1 °C
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：打孔器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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 9 mm、8 mm、7 mm、6 mm，并配一支带柄金属通杆
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水银温度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0 °C～ 200 °C，分度值 1 °C，示值误差<0.5 °C，有保护套
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：解剖针

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		六菱医用全钢
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		木质或塑料质，8 孔，孔径 21 mm，立柱黏结牢固
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ 15 mm×150 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻璃钟罩

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ 150 mm×280 mm，玻璃壁厚度>3 mm

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：载玻片

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

标的名称：盖玻片

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

标的名称：定性滤纸

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		快速，9 cm，100 张
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：生物显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.目镜：大视野广角目镜WF16/13mm，LB推拉式双目观察筒45°倾斜，可以360°旋转，视度可调 2.物镜：消色差物镜4X/0.10成像清晰圆直径≥7.5mm，消色差物镜10X/0.25成像清晰圆直径≥7.4mm，消色差物镜40X/0.65成像清晰圆直径≥6.8mm，消色差物镜100XS/1.25。 3.放大倍率：64X-1600X 4.转换器：四孔物镜转换器，转换器稳定性≤0.025； 5.载物台：复全金属机械载物台110×120mm，平台移动范围60mm（X）×30（Y）mm，精度0.1mm，载物台侧向守5N水平方向作用力最大位移≤0.020，不可重复性≤0.003 6.聚光镜：阿贝式聚光镜N.A=1.25、光栏：可变光栏 7.显微镜内置LED可充电式底光源，充电后可以连续使用50小时以上；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：字母装片

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

标的名称：双目立体显微镜

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

1		1.目镜：大视野平场目镜PL10X/18mm,带目镜锁紧机构，防止移动时目镜脱落。 2.物镜：平场消色差物镜4X/0.10，WD=15.09mm；10X/0.25，WD=8.57mm；40XS/0.65WD=0.38mm；100XS/1.25(油)，WD=0.09mm。 3.镜体：整机金属结构，一体化T字型底座，全金属高压模铸而成，具有优异的稳定性与刚性，紧凑的结构设计，节约实验室空间。 4.LB铰链式三目观察头，30°倾斜，瞳孔距离50-75mm，单边视度可调±5屈光度 5.转换器：内定位四孔物镜转换器，朝镜臂内安装，镜臂镂空设计，镂空部位构成左右扶手，单手可搬运，外观采用纯白底色。 6.载物台，双层复合式机械移动载物台，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，具有切片保护功能。平台移动范围76mm（X）×50（Y）mm，精度0.1mm。 7.聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜N.A1.25，防拆卸设计，保证聚光镜处于正确的出厂设置。聚光镜带可变孔径光阑，并装有滤色片托架，以适应生物学不同标本的背光照明，提高成像对比度。 8.调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手轮松紧度可调节，粗动行程13mm，微动手轮调节精度0.002mm。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触 9.照明系统：0.2W LED光源照明，色温5700K-6500K，高性能单颗大功率 LED光源，使用寿命达10000小时以上 10.供电模式，双供电模式，显微镜可装3节5A充电电池供电，变压器供电的同时能为电池充电，侧面配有充电指示灯，电量情况一目了然。方便户外或者断电情况使用，超长续航时间，满电模式使用时间不小于50H;外置式宽电压充电器，输入100V—240V，输出5V 1A，支持USB口供电，可支持电脑或移动电源供电，更加方便。 11.显微镜背板摄影集线装置，当显微镜不使用时，可以有效收纳过长的电源线，提高实验室整洁度，同时也能减少搬运过程中因电源线过长导致的搬倒事故。 12.智能显示终端，10寸高清屏，像素≥1600万，USB、HDMI输出，可拍照、录像.支持HDMI外接一体机。平板自带充电电池。 13.成像接口：0.5X成像接口，接口上有LOCK和Focus两个调节螺钉，用专用工具可以调节和锁定平板端焦距。 14.1.物镜清晰圆直径：4X物镜≥17.4mm、10X物镜≥17.3mm、40X物镜≥17mm、100X物镜≥17.2mm； 14.2.齐焦：10→4倍≤±0.013mm、10→40倍≤±0.008mm、40→100倍≤±0.006； 14.3.载物台侧向受5N水平方向作用力最大位移≤0.015mm，不重复性≤0.002mm； 14.4.双目系统左右两像面光谱色一致，明暗差≤7%；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：洋葱鳞片叶表皮装片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		细胞质着色均匀，细胞核明显，细胞界限清晰
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：植物细胞模型

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

标的名称：动物细胞模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		示细胞膜、细胞质、细胞核、核仁等结构
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：草履虫模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		草履虫纵剖模型，各部着色应协调，并能相互区分
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：植物细胞有丝分裂切片

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

标的名称：单层扁平上皮装片

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

标的名称：纤维结缔组织切片

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

标的名称：疏松结缔组织装片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		取材于哺乳动物的皮下结缔组织，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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：骨骼肌纵横切

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

标的名称：平滑肌分离装片

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

标的名称：心肌切片

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

标的名称：运动神经元装片

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

标的名称：玉米种子纵切

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		应显示子叶、胚芽、胚芽鞘、胚轴、胚根和胚根鞘
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：根纵剖模型

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

标的名称：植物根尖纵切

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

标的名称：顶芽纵切

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

标的名称：桃花模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		放大的盛开状态的桃花模型，花冠的直径330 mm±15 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

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：单子叶植物茎模型

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

标的名称：双子叶草本植物茎模型

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

标的名称：导管、筛管结构模型

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

标的名称：木本双子叶植物茎横切

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

标的名称：南瓜茎纵切

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

标的名称：叶构造模型

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

标的名称：迎春叶横切

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

标的名称：人体半身模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自然大，橡胶制，示消化系统、呼吸系统、泌尿系统
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小肠切片

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

标的名称：喉解剖模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		应正确显示喉软骨、喉肌、喉腔、喉口等结构特征
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：肺泡模型

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

标的名称：膈肌运动模拟器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		高度 250 mm±15 mm，宽度或直径 220 mm±15 mm， 膈的直径（或长径）≥170 mm；应模拟显示胸腔、膈、气管、支气管、肺（或肺泡）等结构
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：人血涂片

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

标的名称：动静脉血管横切

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

标的名称：心脏解剖模型

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

标的名称：心脏解剖模型

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

标的名称：血压计

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

标的名称：男性泌尿生殖系统模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：女性泌尿生殖系统模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		自然大，结构清晰，位置精准，比例适宜
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：肾单位、肾小体模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		肾单位模型≥400 mm×240 mm，示肾小体、肾小管和集合管等；肾小体模型直径≥100 mm，半剖，示肾小球、肾小囊、入球小动脉和出球小动脉等
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：眼球解剖模型

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

标的名称：眼球仪

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

标的名称：耳解剖模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：脑解剖模型

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

标的名称：脊髓横切

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		应能看清被膜、灰质和白质
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：人体骨骼模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		850 mm，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
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：人体肌肉模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		850 mm 全身，示浅层肌及部分深层肌
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：家蚕生活史标本

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

标的名称：蝗虫生活史标本

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

标的名称：蜜蜂生活史标本

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

标的名称：菜粉蝶生活史标本

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

标的名称：蛙发育顺序标本

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

标的名称：正常人染色体装片

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

标的名称：蛔虫标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		雌、雄各一条，浸制 c 或包埋
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：节肢动物标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		常见六种以上，干制或包埋
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：昆虫标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		常见六种以上，干制或包埋
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：细菌三型涂片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		示球菌、杆菌、螺旋菌三种形态
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酵母菌装片

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

标的名称：青霉装片

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

标的名称：曲霉装片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		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

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：吊装系统交互控制终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由交互操作单元、供电单元、数据交换单元、配电单元构成。 一、交互操作单元：壳体：≥330mm×170mm×150mm，壁厚3mm（±0.2mm），采用工程塑料注塑成型；配备15.6英寸（偏差±5%）电容触摸液晶屏；配备数据处理终端，采用≥8核处理器，主频≥2.4GHz，或采用同等及以上综合性能的处理平台，内存≥8GB；存储≥64GB； 二、供电单元：由低压交流输出模块、低压直流输出模块、高压输出模块、拓展模块组成； 1、低压交流输出模块：配备≥1路直流输出接口，支持输出0-30V交流电压，额定电流≥2A，分辨率为0.1V，具备过载保护功能； 2、低压直流输出模块：配备≥1路交流输出接口，支持输出0-30V直流电压，额定电流≥2A，分辨率为0.1V，具备过载保护功能； 3、高压输出模块：配备≥2路220V高压插座，额定电流≥5A，带防触电保护门； 4、拓展模块：设置≥2个USB接口、≥1个RJ45网络接口，支持 ≥100Mbps有线网络通信； 三、数据交换单元：配置 ≥24口千兆交换机，配置≥千兆网口无线路由器； 四、配电单元：由配电柜、环境监测模块、开关电源模块、工作指示模块组成； 1、配电柜：采用1.0mm（±0.1mm）镀锌钢板冷轧成型，表面经过防腐氧化处理和纯环氧树脂塑粉高温固化处理； 2、环境监测模块：配置环境温湿度数据监测传感器，温度检测范围：-20℃~+60℃；湿度检测范围：5%RH~95%RH； 3、开关电源模块：配置≥6组开关电源，其中不少于5组开关电源带漏电保护装置； 4、工作指示模块：配置急停旋钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。配置双色工作指示开关，可实时查看配电单元工作状态。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：智能吊装综合控制系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		由媒介互动区、功能设置区、系统设置区组成。 一、媒介互动区： 采用3D可交互模型，对智能吊装系统各功能模块进行实时动态展示及交互控制，包括以下互动单元： 1、给排水系统模块互动单元：集成给排水系统模块交互模型，模型界面实时显示给/排水管线、信号线连接动态效果；支持用户通过点击对应功能按键实现给排水功能开启与关闭，给排水功能开启后，模型界面支持实时显示给水/排水的动态效果； 2、供电系统模块互动单元：集成电源控制系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现高压/低压电源功能开启与关闭，模型界面支持实时动态显示电源启停状态；

3、照明系统模块互动单元：集成照明控制系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现照明功能开启与关闭，模型界面支持实时动态显示照明开启/关闭状态；

4、功能柱升降系统模块互动单元：集成功能柱升降系统模块交互模型，支持用户通过点击对应功能按键实现功能柱的展开与收起，模型界面支持实时动态展示。

二、功能设置区：

支持对接入系统的所有设备进行全选/单选/反选操作，便于用户进行批量或定向控制；控制界面具备设备标记图层显示功能，通过不同颜色指示设备状态，实时反映设备当前状态（未运行/运行中/出故障）。包含以下模块设置：

1、首页：支持完成设备的一键启动、全部关闭、全部复位。

1.1、一键启动：支持一键启动所选吊装设备供电、功能柱降下、照明系统等模块开启；

1.2、全部关闭：支持一键关闭所选吊装设备供水、照明、高低压电源等模块，并开启排水；

1.3、全部复位：支持一键完成所选吊装设备关闭供水、照明、排水、高低压电源等模块并收起功能柱；

1.4、一键启动自定义设置：系统配备“一键启动自定义设置”功能，配备独立设置界面，支持用户根据需求自定义选择需一键启动的功能模块。可自定义的功能应包括功能柱展开、供水开启、照明开启、高压电开启。界面支持显示各功能的勾选状态，已勾选功能在执行一键启动指令时自动启动，未勾选功能保持关闭状态，以实现系统功能启动的灵活配置。

2、给排水系统模块设置：

2.1、支持控制选中设备开启/关闭供水功能；

2.2、支持控制选中设备启用一键排水功能；

▲2.3、水位查看与管理：可实时查看污水桶水位，包括数值区间与状态识别。通过数值及图形方式显示当前污水桶水位，范围覆盖10%~90%；支持基于水位高度自动切换图标颜色来实时反映水位当前状态（低水位：0%~29%；正常水位：30%~69%；高水位：≥70%）；

3、供电系统模块设置：

3.1、支持控制选中设备开启/关闭AC220V高压电源输出；

▲3.2、支持对低压输出设备进行参数设置，包含不少于三种输出模式：

3.2.1、不限电压模式：输出电压可在量程范围内连续调节；

3.2.2、定值电压模式：根据用户设定的目标电压精准输出；

3.2.3、范围电压模式：支持由用户端设定电压上限，设定后只能在限定范围内输出电压；

3.2.4、当低压电源输入数值超过最大电压值时，进行超范围提示；

▲3.3、支持常用电压预设功能，不少于3个预设电压值，便于教学场景中快速调用；

3.4、具备电压记忆功能，自动记忆上次设置参数，提升使用便捷性。

4、照明系统模块设置：

▲4.1、支持控制所选设备的照明功能，包括照明的开启/关闭、亮度调节，照明亮度调节范围0%~100%；

▲4.2、支持护眼模式，实验模式以及其他模式自由选择，护眼及实验模式下支持实时

		查看对应功率、色温、显色指数、频闪波动深度。 三、系统设置区:包含参数设置、密码设置、异常排查。 1、参数设置：支持设置实验室名称/编号、定时关机时间、开机方式； 2、密码管理：支持设置开机密码； 3、异常排查：支持查看设备异常日志、故障码手册； 3.1、设备异常日志：支持查看设备的异常信息，包含设备编号、异常信息及异常触发时间，支持按日期进行筛选； 3.2、故障码手册：支持查看对应故障码的异常原因及排查流程。 带▲的条款投标人须提供符合参数的产品的软件运行照片予以佐证，并加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智能吊装综合监测系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、统一展示系统运行过程中产生的各类状态信息，通过图形化界面与弹窗消息方式进行实时推送，提示设备数量、编号及状态；异常/故障提醒提供事故原因及排查建议。 2、给排水系统模块包含以下提醒： ▲2.1、污水桶排水提醒：当任意设备污水桶水位达到$\geq 70\%$时系统应自动触发提醒；支持点击跳转至水位查看与管理界面，实时查看污水桶水位信息，包括数值区间与状态识别。通过数值及图形方式显示当前污水桶水位，范围覆盖$10\% \sim 90\%$；支持基于水位高度自动切换图标颜色来实时反映水位当前状态（低水位：$0\% \sim 29\%$；正常水位：$30\% \sim 69\%$；高水位：$\geq 70\%$）；支持单选或全选设备，进行“一键排水”，对选中设备污水桶进行排水操作。 ▲2.2、过滤网清洗提醒：单台设备累计排水次数超过200次时系统应自动触发提醒；支持跳转查看污水桶滤网清洗方法提示说明界面，提示说明以图文结合形式体现； ▲2.3、排水故障提醒：水位下降异常时系统应自动触发提醒； 3、供电系统模块包含以下提醒： ▲3.1、高压过载提醒：检测到有设备电源高压过载时系统应自动触发提醒；支持选中过载设备一键自动复位； 4、集成箱体模块包含以下提醒： 4.1、功能柱收展异常提醒：功能柱收展异常时系统应自动触发提醒； 4.2、设备通讯故障提醒：控制主机与吊装设备之间通讯异常时系统应自动触发提醒； 5、系统集成报修机制：故障弹窗内集成“联系售后”按钮，点击后可查看售后电话，便于快速响应；所有故障记录支持查看。 带▲的条款投标人须提供符合参数的产品的软件运行照片予以佐证，并加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：集成箱体模块

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

1		构成：由箱体、功能柱构成。 一、箱体：整体规格$\geq 1200\text{mm} \times 500\text{mm} \times 170\text{mm}$，箱体采用铝合金挤出成型，壁厚$1.5\text{mm} (\pm 0.2\text{mm})$；防尘板、底板均采用镀锌板，壁厚$0.8\text{mm} (\pm 0.1\text{mm})$；各部件表面均经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。配置转轴保护罩，规格$\geq 280\text{mm} \times 250\text{mm} \times 130\text{mm}$，采用工程塑料一体注塑成型。 二、功能柱：整体规格$\geq 180\text{mm} \times 170\text{mm} \times 950\text{mm}$，由功能柱柱体、系统模块安装面板、介质连接组件组成。 1、功能柱柱体：$\geq 180\text{mm} \times 100\text{mm} \times 950\text{mm}$，采用铝合金材质挤出成型，壁厚$2\text{mm} (\pm 0.2\text{mm})$，金属表面经环氧树脂粉末喷涂并高温固化处理。采用DC24V推杆电机升降，升降角度：0-90°，行程范围：0-250mm； 2、系统模块安装面板：规格$\geq 180\text{mm} \times 70\text{mm} \times 830\text{mm}$，由控制单元安装面板、状态监测系统模块安装面板、供电系统模块安装面板组成；控制单元安装面板、状态监测系统模块安装面板：$\geq 180\text{mm} \times 70\text{mm} \times 200\text{mm}$；供电系统模块安装面板$\geq 180\text{mm} \times 70\text{mm} \times 400\text{mm}$，支持嵌入式安装4.3英寸（偏差$\pm 5\%$）低压电源操作屏，支持安装不少于2个220V五孔插座、2个USB供电接口、2个RJ45网络接口、2对低压输出接口、1个急停按钮；所有模块安装面板均采用工程塑料一体注塑成型； 3、介质连接组件：采用工程塑料一体注塑成型，安装于功能柱柱体底端。支持水路、电路、通信线路等多介质接口集成安装，并具备独立隔离布置结构。
---	--	--

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：照明系统模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、采用双灯带设计，单灯带规格：$\geq 1100\text{mm} \times 35\text{mm}$，扩散板采用防眩微菱晶结构； 2、功率：$32\text{W} \pm 3\text{W}$，色温：$5000\text{k} \pm 300\text{k}$，功率因数$\geq 0.9$，显色指数$\geq 90$，光效$\geq 90\text{ Lm/W}$，频闪波动深度$\leq 0.5\%$； 3、支持亮度调节功能，亮度调节范围0-100%。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：供电系统模块

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

1		整体规格：≥180mm×70mm×400mm；由数据交互单元、低压输出单元、高压输出单元、拓展接口单元、急停控制单元构成。 一、数据交互单元： 1、采用4.3英寸（偏差±5%）液晶显示屏，可触屏设置低压直流、交流输出，支持实时显示输出电压、电流值； 2、工作模式：低压直流输出量程0-24V，调节精度均≤0.1V，额定电流≥3A；低压交流输出量程0-15V，调节精度均≤0.1V，额定电流≥3A；均具备过载输出保护；至少支持不限电压供电、定值电压供电、范围电压供电三种模式； 2.1 不限电压供电模式：支持在设备量程范围内，对低压电源的交流、直流输出电压进行连续可调设置； 2.2 定值电压供电模式：支持由控制端预设低压电源交流或直流输出电压；设定完成后，用户端无电压调节权限，仅可按设定值输出； 2.3 范围电压供电模式：支持由控制端设定低压电源交流或直流输出电压范围；设定完成后，用户仅可在限定范围内进行调节。 二、低压输出单元：配置≥2对低压输出接口、≥2套红黑低压香蕉线。 三、高压输出单元：设置≥2路220V五孔插座，额定电流≥5A，带防触电保护门。 四、拓展接口单元：设置≥2个USB供电接口；设置≥2个RJ45网络接口，支持≥100Mbps有线网络通信。 五、急停单元：配置急停旋钮，可实现电源强制中断；支持手动复位。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：给排水系统模块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由给/排水接口单元、废水收集排放单元、排水控制系统单元构成。 一、给/排水接口单元：进、出水口置于功能柱底部，接口均采用带防溢水功能快速水管接口，插拔式自动锁紧连接方式，插拔后自动止水。 二、废水收集排放单元： 1、配置独立污水桶作为临时储水单元，连接主系统排水模块；主体采用聚丙烯一体化注塑成型，封闭式桶体结构，配置可开启桶盖，容积≥10L，深度≥30cm，上下口径≥20cm；设有专用进水口与排气孔；内置过滤装置，规格≥φ120mm×270mm；圆柱体网格结构，主体材质采用PP+尼龙；可拆卸设计，与桶盖采用旋转卡扣式连接；内置可更换滤网； 2、内置≥8组液位传感器，可实时监测桶内10%-90%范围水位高度； 3、内置≥24V低压无刷直流水泵，扬程≥10m，排水量≥30L/min。 三、排水控制系统单元： 1、自动排水功能：当液位达到设定阈值时，自动触发排水； 2、手动排水功能：系统配备专用手动排水按键，用户可根据需求手动启动排水流程。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：状态监测系统模块

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

1		由设备状态指示单元、设备状态检测单元构成。 一、设备状态指示单元：配置≥90mm×60mm显示屏，以图形化界面+数字信息方式，实时显示各个功能模块工作状态，包含以下状态指示： ▲1、环境监测信息显示：显示当前环境温度（℃）、湿度（%RH），精度分别不低于±0.5℃和±3%RH； ▲2、给水状态指示：显示给水系统当前启/停状态； ▲3、排水状态指示：显示排水系统当前启/停状态； ▲4、照明状态指示：显示照明开关及照明亮度百分比，分辨率≥1%； ▲5、信号线连接指示：显示信号线连接状态（连接/未连接）； ▲6、网络线连接指示：显示网络连接状态（连接/未连接）； ▲7、故障信息显示：支持多项功能模块的故障代码显示。 二、设备状态检测单元：配置≥130mm×3mm全彩LED状态指示灯，支持通过不同颜色实时显示设备当前运行状态，具备三种基本状态识别逻辑： 1、绿色指示灯常亮：设备处于待机状态，当前无功能模块运行； 2、蓝色指示灯常亮：设备任意功能模块运行中； 3、红色指示灯闪烁：设备检测到任意故障，提示维护或停止运行。 带▲的条款投标人须提供符合参数的产品的实物照片予以佐证，并加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：双口洗眼器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、主体：加厚铜质； 2、表面处理：高亮度电镀层，耐腐蚀、耐热，附着力强； 3、防尘盖：PP材质，双喷头均配置防尘盖，通水时自动冲开； 4、开关手柄：杠杆式结构，铜质按压阀芯配塑料操作手柄，启闭快速、响应灵敏； 5、供水软管：配置长度≥1.4米柔性软管，采用不锈钢编织增强层，耐磨、防扭结、防老化； 6、耐压性能：最大承受水压 0.6MPa（6bar）； 7、洗眼喷头：一体注塑成型，软性橡胶材质，内置缓冲滤网，出水柔和均匀，有效过滤杂质，避免冲击伤害眼睛；双口总流量≥3.0L/min，持续供水≥15 分钟； 8、控水阀：配置止回阀，具备自动复位、自动关闭功能。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：化验水槽（配出水装置）

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

标的名称：多功能水槽台

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、整体规格：≥440mm（L）×600mm（W）×820mm（H）；由槽体和柜体构成。 2、槽体：≥440mm（L）×600mm（W）×250mm（H），采用聚丙烯一体化注塑成型；由功能区和洗涤区组成； 2.1、功能区配置内冲洗喷淋装置、出水装置、综合给排水接口。内置废料桶、储物口及洗眼器安装孔； 2.1.1、废料桶：内径≥100mm，深≥100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型。翻盖式设计，可任意取放，便于倾倒和清洁； 2.1.2、储物口：内置数量≥2个，内径≥90mm，深≥120mm； 2.1.3、内冲洗喷淋装置：直径≥100mm，采用聚丙烯一体化注塑成型；支持单手按压出水，松手即止水，按压行程≥3 mm。喷头设计≥10孔，不同角度均匀出水。飞轮上设置≥2档定位卡槽，适配不同直径容器口径； 2.1.4、出水装置：一高二低出水口，管体部分为黄铜合金制，陶瓷阀芯，表面经环氧树脂静电喷涂处理。出水口为铜质瓷芯尖嘴型，可拆卸清洗阻塞； 2.1.5、综合给排水接口：供水接口、排水接口采用≥4分快速水管接口，自动锁紧，带有止水功能；信号供电接口采用≥9Pin快接防水航空插头，每Pin通流能力≥10A；配置手动排水按钮，采用持续按压排水方式，松手即停； 2.2、洗涤区：内壁规格≥320mm（L）×250mm（W）×190mm（H），内壁左右两侧内置卡槽，支持放置洗涤框。配置折叠式滴水架、过滤装置。内壁整体及所有配件均采用聚丙烯一体化注塑成型； 2.2.1、折叠式滴水架：规格≥290mm（L）×15mm（W）×170mm（H），壁挂式设计，安装于水槽内部，配置≥5支滴水棒，长≥80mm，滴水棒通过转轴与固定板连接。每根滴水棒收起时，两侧均设有卡扣，能够实现滴水棒的稳固固定； 2.2.2、过滤装置：过滤板规格≥250mm（L）×140mm（W）×7mm（H）。安装于水槽底部，可单独拆卸，表面分布有大量过滤孔。过滤网外径≥80mm，不锈钢材质，放置于排水口； 3、柜体：≥440mm（L）×600mm（W）×690mm（H）；由柜门和柜身组成； 3.1、柜门：≥430mm（L）×30mm（W）×430mm（H），壁厚3mm（±0.2mm），采用工程塑料一体注塑成型，前后开门设计。柜门与柜身采用上下插轴旋转式结构连接，实现无金属铰链的开合与转动；柜门设有定位与防松结构； 3.2、柜身：由前后两块侧板组装而成，壁厚3mm（±0.2mm），采用工程塑料一体化注塑成型，柜身左右两侧分别设置≥5条加强筋；柜身设置内凹式扣手。柜身两侧安装≥2个防水高压插座。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电源布线耗材

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

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

标的名称：网络布线耗材

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

标的名称：给排水全套装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.PPR材质水管，上水管和进水管为Φ25mm；UPVC材质排水管为Φ75mm。 2.开关阀门，外丝连接件、PVC胶水等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：系统安装辅件

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用固定横梁吊装方式，减少楼板承重，防止左右晃动，可进行上下、左右的平衡调节。 。 吊装两头采用端盖密封，防止灰尘进入。 主要辅件有：矩形钢、三角构件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板、ABS端盖等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：吊装系统安装调试

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		吊顶式安装系统采用模块化结构设计及吊装安装方式，包括： 1、设备控制终端安装调试； 2、智能吊装综合控制系统安装调试； 3、智能吊装综合监测系统安装调试； 4、集成箱体模块安装调试； 5、照明系统模块安装调试； 6、电源控制系统模块安装调试； 7、给排水系统模块安装调试； 8、状态监测系统模块安装调试。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：LED方灯

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

1		1、灯具类型：LED教室灯采用一体式金属材质+棱晶防眩工艺；灯具尺寸：595mm*595mm。安装方式：T型龙骨嵌入式安装。 2、LED教室灯功率≤40W；功率因素≥0.95；光通量≥3600lm;灯具效能≥90 lm/W。 3、LED教室灯色温：5000K (±200K) ；色品容差：≤3 SDCM，显色指数Ra≥95，R9≥90，；色品空间不一致性≤0.003。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：LED黑板灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.灯具类型：采用一体式防眩LED灯具；黑板灯长度≥1100mm；宽度≥70mm 2.外观工艺：灯具的表面平整、无凹陷、无毛刺，焊缝无透光现象，灯具表面均匀、光洁，无流挂现象。 3.LED黑板灯视网膜蓝光危害为无危险类RG0。 4.LED黑板灯额定功率：≤40W；功率因素≥0.95。 5.LED黑板灯额定色温：5000K (±200K) ；色品容差：≤1 SDCM，色空间不一致性≤0.003。 6.LED黑板灯光通量≥3000 lm;灯具效能≥85 lm/W。 7.LED黑板灯光输出波形频率在90Hz<f≤3125Hz时波动深度≤1%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：系统安装调试服务

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		本项为设备配套系统集成服务，包含完成本项目中全部工作的一切费用，不得再另行报价；所有配套布设、装配工作须符合国家现行相关标准及规范完成施工、调试、现场恢复并通过整体验收。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：计算器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		简易型，翻盖式。1.功能和性能要求：ON/C 开机/清除； OFF 关机； + 加号； - 减号； × 乘号； ÷ 除号； 0～9 数字； • 小数点； = 等号； % 百分号； 圆周率 X2 平方； M+ 存储器累加； M-存储器累减 ； 2. 计算器的各类输入操作及显示，应与日常书写顺序一致，输入内容显示字符不小于小四号字；机壳及键盘用安全可靠的材质制成，按键弹动灵活，接触良好，触摸手感舒适；采取钮扣电池供电方式。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：打孔器

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

1		采用优质钢材，镀铬处理。1.管长90mm。2.穿孔管用外径为6mm、8mm、10mm、12mm，壁厚1mm的冷拔无缝钢管。3.手柄用2mm厚低碳钢板。4.通用条Φ3mm、长90mm碳素钢制成。5.四件为一套。6.可穿4mm、6mm、8mm、10mm的圆孔。 7.其它符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：打气筒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		气嘴外径 8 mm±0.1 mm，长度 15 mm，台阶口，只有安全阀压力小于 1.2 MPa
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：仪器车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		600 mm×400 mm×860 mm，车轮Φ75 mm，厚25 mm；一轮带刹车，车轮固定，车架扭动量（上部）≤20 mm；钢材制作，载重≥60kg
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：生物显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		单目，目镜放大倍数：10倍，物镜放大倍数：40倍，仪器放大倍数：40-1600X倍
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：生物显微演示装置

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

1		1、目镜：大视野平场目镜PL10X/18mm,带目镜锁紧机构，防止移动时目镜脱落。 2、物镜：平场消色差物镜4X/0.10，WD=15.09mm；10X/0.25，WD=8.57mm；40XS/0.65WD=0.38mm；100XS/1.25(油)，WD=0.09mm。 3、镜体：整机金属结构，一体化T字型底座，全金属高压模铸而成，具有优异的稳定性与刚性，紧凑的结构设计，节约实验室空间。 4、LB铰链式三目观察头，30°倾斜，瞳孔距离50-75mm，单边视度可调±5屈光度 5、转换器：内定位四孔物镜转换器，朝镜臂内安装，镜臂镂空设计，镂空部位构成左右扶手，单手可搬运，外观采用纯白底色。 6、载物台，双层复合式机械移动载物台，移动平台边缘采用倒圆角处理，有效防止意外碰撞引起的损伤。右手低手位同轴调节，带限位装置，具有切片保护功能。平台移动范围76mm（X）×50（Y）mm，精度0.1mm。 7、聚光镜：预置中心阿贝式聚光镜N.A1.25，防拆卸设计，保证聚光镜处于正确的出厂设置。聚光镜带可变孔径光阑，并装有滤色片托架，以适应生物学不同标本的背光照明，提高成像对比度。 8、调焦机构：同轴粗动和微动手轮对称安装在机身的两侧，左右手均可操作，方便调焦。粗动手轮松紧度可调节，粗动行程13mm，微动手轮调节精度0.002mm。采用机械式上限位机构，确保标本与物镜不会碰触 9、照明系统：0.2W LED光源照明，色温5700K-6500K，高性能单颗大功率 LED光源，使用寿命达10000小时以上 10、供电模式，双供电模式，显微镜可装3节5A充电电池供电，变压器供电的同时能为电池充电，侧面配有充电指示灯，电量情况一目了然。方便户外或者断电情况使用，超长续航时间，满电模式使用时间不小于50H;外置式宽电压充电器，输入100V—240V，输出5V 1A，支持USB口供电，可支持电脑或移动电源供电，更加方便。 11、显微镜背板摄影集线装置，当显微镜不使用时，可以有效收纳过长的电源线，提高实验室整洁度，同时也能减少搬运过程中因电源线过长导致的搬倒事故。 12、智能显示终端，10寸高清屏，像素≥1600万，USB、HDMI输出，可拍照、录像。支持HDMI外接一体机。平板自带充电电池。 13、成像接口：0.5X成像接口，接口上有LOCK和Focus两个调节螺钉，用专用工具可以调节和锁定平板端焦距。
---	--	---

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：学生显微镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		单目，目镜放大倍数：10倍，物镜放大倍数：40倍，仪器放大倍数：40-1600X倍

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：放大镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		手持式，有效光孔径不小于 20 mm,5倍

打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：放大镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		手持式，有效光孔径不小于 10 mm,10 倍
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：天文望远镜

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		口径 80 mm～150 mm；折射式或反射式
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：酒精喷灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		坐式，铜制，壶体容积≥300 mL，火焰高度为 150 mm～180 mm，火焰温度为 960 °C±60 °C
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：保温箱

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

标的名称：水族箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		≥50 L，宜具有光照、温度、氧气等调节装置
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手持移动灯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		中号：手提为可充电式。塑料外壳。前灯一个为圆形，直径55mm；侧灯12个为长方形，尺寸：60mm×20mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：水槽

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

标的名称：方座支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由方形座、立杆、烧瓶夹、大小铁环、垂直夹（2 只）、平行夹、吊杆等组成；立杆长 600 mm，方形座长 210 mm，宽 135 mm，烧瓶夹夹口内壁有耐热不低于120℃的缓压层
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：三脚架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铁制（可拆卸），环内径 75 mm，高 150 mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		木制，8 孔，孔径 21 mm，立柱粘结牢固
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：旋转架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底座、转轴和转台等组成。转台应采用静电绝缘材料制成，转台内应有一凹槽；凹槽宽度应 ≥ 15 mm，凹槽深度应 ≥ 8 mm，凹槽长度应 ≥ 35 mm；转台应能作 360°旋转
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：百叶箱支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.百叶箱支架高度为1100mm，宽窄应于百叶箱配套。2.台面四角下方均加有角钢加固，角钢带有螺孔可将其固定于支架上。3.支架与支撑杆之间用螺丝固定（可拆卸）。（上角铁尺寸：425mm×280mm）
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：百叶箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		460mm×290mm×537mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：学生电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		直流稳压输出 1.5 V~9 V，每 1.5 V 为一档，共6档；额定电流1.5 A；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 $\leq 0.1\%U_{\text{标}}$ ；过载保护 1.05~1.5 倍，延时 1 s；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
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：教学电源

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

1		规格：312×158×127mm（±2mm）。 主要材质：增强型阻燃ABS工程塑料；工艺：塑料注塑成型。 技术指标： 1、输入电压220V±22V，频率50Hz/60Hz； 2、电源输入线为1.8米欧标圆柱两脚插头线；带250V 2A快速熔断保险； 3、前置电源开关按钮；黑色扣盖式万能插座可提供受控220V交流电源输出； 4、前置黄色4mm交流插座接口和红黑色4mm直流插座接口，配套红黑香蕉插头线； 5、前置交直流电压AC/DC切换按钮，一键切换，通过指示灯显示当前档位； 6、具有电压调档旋钮，可切换输出交流或直流电压为0V、1.5V、3V、6V、9V、12V六个档位，具有指示灯显示当前电压； 7、内部大功率环形变压器可提供多档足电压足电流足功率交流电源，主控板同时具有显示控制、可编程PWM控制DC-DC多档电压直流电源控制和交流输出控制与智能电源保护功能：0V档、1.5V、3V档提供2.5A短路保护，6V档提供4.5A瞬时短路保护和4A~4.5A负载过载保护，9V、12V提供6.5A瞬时短路保护和6A~6.6A负载过载保护。短路保护需要移走负载并重启电源，过载保护可在移走负载或降低负载功率的条件下自动恢复到正常工作状态。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电池盒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要配置及特征参数： 由壳体、弹簧、弹片、香蕉插头接线柱等组成。有串联接插口，电池装反时不能接通。 产品技术指标： 壳体： 尺寸规格：132.7*56.7*33mm（±5mm）；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：为整个器材提供牢固稳定的基座，四面为卡扣设计，可以进行多个壳体的前后左右连接，内嵌磁铁，可以吸附在黑板，进行演示实验 能够完成的教学演示： 配合1号电池及其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要提供直流电源的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：直尺

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		600 mm，1 mm，0 mm～50 mm 分度值 0.5 mm，其余分度值为 1 mm；材料为 1Cr18Ni9、1Cr13 或其他类似性能材料，硬度应不低于342HV；刻度面平面度误差应≤0.25 mm，允许误差应≤±0.15 mm；
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：软尺

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

1		摇卷盒式，量程 0 m～30 m，分度值 1 cm，尺带宽度12mm，刻度清晰，边缘平直、材料环保、耐磨损
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：托盘天平

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		500g，0.5 g，单杠杆等臂式双盘天平，配6级（M2级）砝码：200g、50 g、10g 各1个，100 g、20g各2个，钢制镊子
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属钩码

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		10 g（Φ22 mm）×l，20 g（Φ26 mm）×2，50 g（Φ30 mm）×2，200 g（Φ48 mm）×1，允许误差：10 g±0.1 g，20 g±0.2 g，50 g±0.5 g，200 g±2.0 g
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：体重计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程 0 kg～150 kg，分度值 1 kg
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电子停表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		专用型，全时段分辨力 0.01 s；有防震、防水功能，电池更换周期不小于 1.5 年
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 红液，0～100℃。；2.长：240mm，外径：2.5～2.6mm。头：10mm；3.最小分度值：1℃，浸入深度：全浸；4.允许误差：±1℃；5.玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：温度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 红液，0～100℃。；2.长：240mm，外径：2.5～2.6mm。头：10mm；3.最小分度值：1℃，浸入深度：全浸；4.允许误差：±1℃；6.玻管要直，不得弯曲，不得崩损缺口。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：寒暑表

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

1		量程-50℃~50℃，分度值1℃，允许误差±1℃；底板长200mm~300mm，温度计外径5mm~8mm，感温泡长8mm~15mm；当温度达到100℃时，安全泡应能容纳上升感温液，温度计不致胀破
---	--	---

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：最高温度表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.测量范围：-16℃~+82℃，用于物理实验用最高温度表；2.外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：最低温度表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 测量范围：-52~+42℃，用于物理实验用最低温度表；2. 外部是玻璃制品，有清晰刻度，内部是液体汞柱。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：条形盒测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		技术指标： 5n，可双面显示，塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170*48*21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。 调零螺丝：尺寸规格：28*Ø8.5，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：条形盒测力计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		技术指标： 2.5n，可双面显示，塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170*48*21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。 调零螺丝：尺寸规格：28*Ø8.5，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：条形盒测力计

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

1		技术指标： 1n，可双面显示，塑料壳体、挂钩、调零螺丝、弹簧、铝管等。塑料壳体：尺寸规格：170*48*21mm；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型，尺寸精准，品质扎实；功能描述：为整个仪器提供安装固定的结构。 调零螺丝：尺寸规格：28*Ø8.5，材质工艺：优质Q235,铁镀镍，防锈防氧化；功能描述：连接弹簧和标线，用于测力计调零作用。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：多用电表

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		指针式，尺寸：154*104*34mm，不低于 2.5 级，功能不低于 MF47型
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：湿度计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		0℃～50℃，分度值0.5 ℃，测量湿度0%～100%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：指南针

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 外壳直径≥30mm。表面材质为透明塑料。2. 衬板印有东、南、西、北等方向性标志。3. 小磁针为菱形小磁针
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：肺活量计

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		量程 0 mL～9999 mL，分辨力 5 mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：雨量器

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

标的名称：风杯式风速表

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

标的名称：斜面

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

标的名称：压簧

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工作极限负荷为5N。用直径1.2mm的钢丝绕成，圈的外径约20mm，间距6mm，长度约80mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：拉簧

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		工作极限5N。密绕，两端带钩环。用直径1mm的钢丝绕成，圈外径约18mm，有效圈数40圈，产品总长约80mm。采用优质钢材，防锈电镀处理。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：沉浮块

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		沉浮块由三种不同体积的正方体、三个直径相同的球和一个沉浮子组成。正方体的尺寸分别为：35mm、30mm、20mm；球直径23mm。正方体的重量均为12.5g；球的重量分别为：6.5g、6g、2.5g。沉浮子内可装重物改变其重量，可变成：浮、悬、沉等三种形式。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：杠杆尺及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由杠杆尺（铝型材）、金属角度盘、不锈钢杠杆轴、指针、可滑动挂钩等组成。 技术指标： 杠杆尺： 产品组成：铝型材杠杆尺、不锈钢销钉、不锈钢M4滚花游码螺母。 材质：铝型材、不锈钢；工艺：细喷砂黑色阳极化处理；功能描述：配合X型支座，可以组成平衡杠杆，也可以作为基本天平使用。 杠杆角度盘： 规格：70×70×2mm；材质：铝；工艺：细喷砂本色阳极化处理，双色丝印；功能描述：与杠杆尺搭配使用，检验杠杆倾斜度。 可以完成的实验活动： 1、探究杠杆的平衡条件 2、杠杆平衡 3、测量物体的质量 4、比较物体的质量大小 5、其他天平及杠杆相关实验等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：滑轮组及支架

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

1		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，附滑轮绳；额定负荷：单滑轮 9.8 N，串及并滑轮为 19.6 N，支杆滑轮为 9.8 N；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%
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：轮轴及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由大小台阶轮、平衡杆、平衡块、主轴和支架组成；台阶轮两种颜色，大轮Φ120 mm，小轮Φ60 mm；支架为 2 mm 钢板冲压，主轴直径 6 mm；台阶轮相对轴的静起动力矩应≤2.5×10—4 N·m
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：齿轮组及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由底座、立杆、大中小齿轮（各1）、手摇柄组成，全套为塑料制品。大齿轮齿数为28，中齿轮齿数21，小齿轮齿数为14。底座采用塑料注塑成型，外形尺寸：170mm×80mm×13mm，底座中间有一孔，用于固定支杆用。支杆采用塑料注塑成型，外形尺寸：高210mm，上端为圆弧，宽15mm，下端宽24mm，整体厚度为8mm。支杆上有安装齿轮的定位孔。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：弹簧片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不锈钢片。外形尺寸：100mm×10mm×0.3mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小车

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

标的名称：三球仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		齿轮、底座等应为铁质或钢质材料，白道面与黄道面的夹角放大到 15°；用于光的直线传播情境化教学
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：太阳高度测量器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		仪器由塑料制量角器、测量架、重锤、底座等组成，应能测量太阳在天体坐标中高度。 1、仪器底座Φ85mm±1mm，为塑料制并装置调平螺丝，并使重锤能对准基尖。2、旋转测量架上的孔与投影屏的孔应同轴，长约100mm。3、量角器直径为100mm，刻线清晰。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：风的形成实验材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由透明风管、风叶、风叶支架、蜡烛组成。1、风管应为透明塑料，直径不小于55mm±1mm，高度不低于180mm±1mm，壁厚不小于2mm。2、风叶为铝制，为四片叶，直径约为44mm±1mm。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：组装风车材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.由支杆、叶片基座、叶片（6片）、轴芯等组成；2.叶片、基座、支架用塑料注塑成型；3.叶片角度可调。4.叶片与叶片基座连接设计合理，叶片转动灵活。5.支杆直径5mm、长100mm。6.叶片基座直径20mm、厚7mm，中心孔径3.5mm。7.叶片外形尺寸：37mm×25mm×1mm。8.轴芯应与支杆配合良好，与叶片基座孔连接转动灵活。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：组装水轮材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组装式，全塑料制。由底座、支架、轴骰、轴、叶片六片、小皮带轮构成。1.底座尺寸：70mm×50mm×8mm，座上应有安装支架的插孔。2.支架高度为55mm。3.轴骰直径20mm，应有可插叶片的槽。4.叶片尺寸：35mm×25mm×0.8mm，并有插脚。5.小皮带轮直径14mm。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：太阳能的应用材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由太阳能电池板、发光二极管、小电机、风叶及蜂鸣器（小喇叭）组成。1.太阳能电池板的外形尺寸不小于：50mm×38mm，并接有正负极导线，导线长不小于200mm，线端接红黑夹。2.发光二极管直径为5mm，红色。3.电机为直流电机，电压不大于3V。4.风叶为塑料制品，叶片数为4片，外径约58mm。5.蜂鸣器（小喇叭）直径为10mm。6.材料采用塑料盒包装，外形尺寸：105mm×65mm×35mm。

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：音叉

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		256 Hz±0.3 Hz；由音叉、共鸣箱、音叉槌等组成；松木共鸣箱，尺寸 300 mm×80 mm ×40 mm；在环境噪声不大于 30 dB 的室内，用音叉槌敲击音叉，距音叉 1000 mm 处声强应不小于 90 dB

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：小鼓

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		双面鼓面，配塑料鼓锤2支及背带一根。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：组装土电话材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、为散件袋装，由塑料话筒2个、PVC片2块、话筒圈2个、棉线1根组成； 2、塑料话筒规格Φ48×30mm,表面平整、圆滑、色泽均匀； 3、PVC片直径为25mm，中心孔直径约1.5mm，应与话筒上口大小相符； 4、话筒圈直径约25mm，与塑料话筒组装后无脱落现象； 5、棉线粗约直径0.5mm,硬度适宜，长度5m。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：热传导实验材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1、由塑棒1根、木棒1根、铜片1片、铁片1片、玻璃片、瓷匙、石棉布、棉花组成。2 、用塑料盒包装，盒体尺寸：80mm×60mm×40mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：物体热胀冷缩实验材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		金属球、塑料球、实验架等，金属球及塑料球直径为15mm、实验器需带手柄，手柄长度不小于100mm，实验圆环外径不小于20mm。包装采用PVC透明塑料吸塑定位包装。 。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：灯座及灯泡

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由绝缘底座、灯座、香蕉插头接线柱等组成。 技术指标： 绝缘底座： 尺寸规格：110*50*31mm（±5mm）；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：为整个器材提供牢固稳定的基座，内嵌磁铁，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 配合小灯泡作为用电器与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要灯泡的实验。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：开关

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

1		由绝缘底座、开关闸刀、香蕉插头接线柱等组成。 技术指标： 绝缘底座： 尺寸规格：110*50*31mm（±5mm）；材质工艺：ABS塑料精密注塑成型；功能描述：为整个器材提供牢固稳定的基座，内嵌磁铁，可以吸附在黑板，进行演示操作。 能够完成的教学演示： 作为控制电路的开关与其他相关器材进行电学实验、电磁学实验及其他需要控制电路通断的实验。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：物体导电性实验材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由塑料盒、插座、发光二极管、电池盒、测试片等组成；塑料盒尺寸：116mm×60mm×25mm，盒盖上有插座一对、发光二极管1个，电池盒置于盒底中，电池盒可装五号电池2节。测试片：铜、铁、铝、塑料、木片各一片。插座由磷铜片制成。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：条形磁铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		D-CG-LT-180，表面磁感应强度≥0.07 T
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：条形磁铁

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

标的名称：蹄形磁铁

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

标的名称：蹄形磁铁

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

标的名称：磁针

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.磁针体长度为144mm，磁针两极，每一极端点磁感应强度不小于9MT；2.有垂直翼形针体和支座两部分；3.磁针体：具有磁性的片状针体；翼形磁针的磁针体为翼形扭式，两翼面与中部面互相垂直；两翼面端斜面向下；4.磁针体的中间铆接铜轴承套。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：环形磁铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		学生用。铁氧体制作，形状为圆形。外径约32mm，内径约16mm，厚约5mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁铁组装材料

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组装式。材料由塑料成型的线圈骨架2个、铁芯2根、多股导线（长2m、短1m各1根）、小垫片30片组成。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：电磁铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		磁路总长度不小于 220 mm，两磁极面中心距离不小于 40 mm，线圈骨架两端有接线柱、焊片及垫圈，工作电流 ≤ 1 A，工作电压 ≤ 6 V，连续工作 20 min 后线圈温升应不大于 75℃，吸力 ≥ 49 N，剩余磁力 ≤ 5.88 N
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手摇发电机

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		由定子、转子、集流环、电刷、灯座（带灯泡）、手摇驱动机构、底板等部分组成。 能够完成的教学演示： 手摇交流发电机发电及其原理；手摇直流发电机发电其原理。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：激光笔

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		带红色光源，射程不小于5米。射径内无变形。配三个帽头及三个纽扣电池。笔身外径12mm，长63mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小孔成像装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组装式，底座、支杆、支架、小孔板、白屏、烛台、蜡烛等，小孔板及白屏尺寸应不小于95mm×60mm×1mm，支座尺寸：直径65mm×20mm。支杆直径10mm，长55mm。支架为U形，放置白屏、小孔板可靠。烛台由支架及台面组成，支架长40mm，台面直径38mm，供放置蜡烛时使用。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：平面镜及支架

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

1		组装式。由底座、支杆、支架、平面镜各2件组成。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长55mm。支架为U形，放置平面镜可靠。平面镜尺寸：95mm×60mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：曲面镜及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		曲面镜由底座、支杆、支架及曲面镜面组成。底座为塑料制，直径65mm，高20mm。支杆为塑料制，直径10mm，长55mm。支架为塑料制U形。曲面镜外形尺寸：95mm×60mm×10mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：透镜、棱镜及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组装式。由双凸透镜、双凹透镜、等边三棱镜、镜框、立杆、底座组成。双凹凸镜直径为50mm，等边三棱镜尺寸为25mm。底座直径65mm，高20mm。支杆直径10mm，长55mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：成像屏及支架

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		组装式。由底座、支杆、支架、毛屏、白屏等，毛屏及白屏尺寸：95mm×60mm×1mm，支座尺寸：直径65mm×20mm。支杆直径10mm，长55mm。支架为U形，放置白屏、毛屏可靠。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：昆虫观察盒

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

标的名称：动物饲养笼

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		主要有铁笼、塑料盘组成。铁笼不小于300mm×300mm×300mm。采用直径不小于1mm的铁丝或铁条围成，表面喷漆处理，上面配有挂钩。2、塑料槽，尺寸不小于：300mm×290mm×20mm，上面配有挂钩。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		30ml
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：单摆

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		单摆半圆角度仪、双孔单摆悬臂杆、钓鱼线、带孔钢球等。 技术指标： 单摆半圆角度仪： 规格：直径200mm，厚度3mm，半圆形；材质：铝合金；工艺：细喷砂本色阳极化，双色丝印角度盘；功能描述：用于单摆实验器，提供角度指示； 双孔单摆悬臂杆： 规格：直径10mm，长度200mm，带3mm孔2个，间隔50mm；材质：304不锈钢；工艺：精加工；功能描述：配合双向转接头，作为1个或2个单摆的悬臂杆。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：照相机模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		光学。塑料外壳，光学玻璃组成。1、由镜头、机身及光屏组成。2、镜头为光学玻璃、可伸缩。3、机身尺寸：125mm×45mm×75mm。4、光屏为毛玻璃和平板玻璃组成，尺寸：100mm×65mm.
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：儿童骨骼模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		本模具高42cm，男性儿童骨骼，串成人体正常直立，姿势固定在支架上，示头颅骨、脊柱、胸廓、骨盆、上肢骨、下肢骨等及关节均可活动。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：儿童牙列模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.适用小学自然教学演示时使用； 2.模型取正常儿童男性牙齿的上颌和下颌部分，用蛇形管连接，可自由张开、闭合，并附牙刷。 3.产品采用优质复合树脂制作成型后经高档漆喷漆绘色而成。 4.外形尺寸为：上颌部分：不小于160mm×130mm×60mm，下颌部分：不小于160mm×130mm×55mm。 5.附牙刷，
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：少年人体半身模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		PVC材质，少年模型，高420mm带底座。头颈部座正中矢状切面，颈部做水平切面，胸腹部两侧近腋前线切下胸腹壁，显示内脏器官位置、形态结构和相互关系。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：眼构造模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		PVC材质，由六倍大成人眼球模型，支架和底座组成，眼球前后极正中水平切面，展示内部结构、器官、血管、神经等，
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：啄木鸟仿真模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		模型应为自然大小、附于一段树干上并带底座。模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。应显示喙直坚硬，末端尖锐的特征。整体尺寸不小于180mm×100mm×60mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：猫头鹰仿真模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		模型应为自然大小，整体固定在底盘上。模型应用羽毛全部覆盖成型的体架，各种羽毛的分布与着色应呈自然状，特征鲜明、逼真、形象。应突出眼睛的瞳孔大，喙坚硬，末端尖锐，向下钩曲，趾端有长而锐利的钩爪。整体尺寸不小于180mm×70mm×100mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：平面政区地球仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1:40 000 000
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：平面地形地球仪

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1:40 000 000
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：地动仪模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		①由地动仪筒体一套、塑料龙8条、塑料蛙8只、底座1个、支杆1根、龙珠8颗组成。筒身下端直径约178mm、上端直径约180mm。②地动仪筒体为塑制，含：筒座、筒身、筒盖、筒顶盖4部分组成。③表面均涂有金色漆。筒身内部带有地震摇晃碰触机制。龙珠为金属制，直径8mm，表面镀铬。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：地球构造模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		球体直径320mm（可剖分），内部应有嵌块，可直观看到地壳，地幔，外核等圈层。底座直径不小于210mm，模型整体高约为：450mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：司南模型

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		模型由地盘及磁性勺两部分组成。1、地盘外壳为塑料，内嵌玻璃及方位图，尺寸：218×218×30mm，方位图包括：八卦、天干、地支和二十八宿、共计二十四个方位图。2、磁性勺由嵌有高强磁性材料的塑料件制成。尺寸：130×40×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：月相变化演示器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		采用胶合板外箱，图面采用喷绘写真，尺寸不小于690mm×530mm×35mm，箱面绘有新月、峨眉月、上弦月、凸月、下弦月、峨眉月、新月等。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：蟾蜍浸制标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；蟾蜍固定可靠；外壳为透明塑料盒封装，外形尺寸：120mm×70mm×30mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：河蚌浸制标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；河蚌固定可靠；外壳为透明塑料盒封装，外形尺寸：120mm×70mm×30mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：爬行类动物浸制标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		蛇或蜥蜴,液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，密封良好；蜥蜴固定可靠；外壳为透明塑料盒封装，外形尺寸：190mm×90mm×20mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：蛙发育顺序标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		液体用透明度高、无毒、无味、无害的新型液体，长期使用不变色，不腐烂，使用弹性橡胶“O”型垫圈密封。由单细胞、尾芽期、具外腮的蝌蚪、具内腮的蝌蚪、具后腮的蝌蚪、具前肢的蝌蚪、尾缩期的蝌蚪、幼蛙。外形尺寸：170mm×70mm×30mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：昆虫标本

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

1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。标本粘于盒底并有标签，标本分别为：蝇子、蜜蜂、土元、蟋蟀、蝗虫、金龟子。内放卫生球。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：桑蚕生活史标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。标本粘于盒底并有标签，标本分别为：卵、幼虫、蚕茧、桑叶、蛹、雄蛾、雌蛾、蚕丝、丝绸。内装卫生球。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：兔外形标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		剥制，应采用低毒防腐处理。外形尺寸：180mm×90mm×130mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：植物种子传播方式标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。标本粘于盒底并有标签，标本分别为：动物传播、弹力传播、风力传播、水力传播。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：天然材料标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒体和盒盖两部分构成，全塑料制，上盖透明。具有耐压、防潮。盒盖内侧贴有与各标本对应的品名。标本为：棉花、木材、矿石、煤、沙、原油。沙和原油采用透明瓶装。外形尺寸：200mm×120mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：人造材料标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。标本粘于盒底并有标签，标本分别为金属、塑料、玻璃、陶瓷、纸、布、密度板、水泥、橡胶。水泥用玻璃瓶封装。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：纺织品标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒体和盒盖两部分构成，全塑料制，上盖透明。具有耐压、防潮。盒盖内侧贴有与各标本对应的品名。标本为：毛料、麻布、棉花、绸布、腈纶、锦纶、涤纶、尼龙。外形尺寸：200mm×120mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：各种纸样标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。标本粘于盒底并有标签，标本分别为：书写纸、蜡纸、卫生纸、复写纸、热敏纸、透明纸、白板纸、过滤纸、蜡光纸、瓦楞纸、绝缘纸、皮纹纸。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：矿物标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒分为盒体和盒盖两部分构成，标本粘于盒底并有标签，标本分别为：煤、铜矿石、铝矿石、铁矿石、石英、长石。盒体为塑料成型，上盖透明。外形尺寸：155mm×115mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：岩石标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。1、标本粘于盒底并有标签，标本分别为玄武岩、花岗岩、大理石、石灰岩、板岩、砾岩、砂岩、石英岩、页岩等。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：金属矿物标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		盒体为透明塑料注塑成型，盒底为方格。标本盒尺寸：105mm×100mm×25mm。 ，盒盖内侧贴应有与各标本对应品名的定位表格，标本分别为黄铜矿、赤铁矿、铝土矿、锡石、黑钨矿。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：土壤标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒为盒底和翻盖整体构造。1、标本粘于盒底并有标签，标本分别为砖红壤、红壤、黑钙土、紫色土、水稻土、黄壤。各种土均采用玻璃瓶封装。外形尺寸：190mm×130mm×25mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：矿物提炼物标本

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		标本盒分为盒体和盒盖两部分构成，上盖为透明玻璃。标本用胶水固定在表格上，标本分别为：石油、塑料、橡胶、铝矿石、铁矿石、铝、铁。外形尺寸：220mm×165mm×33mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：植物根尖纵切

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

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

标的名称：木本双子叶植物茎横切

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

标的名称：草本植物茎横切

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

标的名称：洋葱表皮装片

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

标的名称：叶片横切

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

标的名称：叶片气孔装片

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

标的名称：动物表皮细胞装片

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

标的名称：蛙卵细胞切片

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

标的名称：骨细胞切片

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

标的名称：口腔粘膜细胞装片

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

标的名称：人血细胞装片

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

标的名称：量筒

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

标的名称：量杯

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

标的名称：甘油注射器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		30mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管

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

标的名称：试管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		φ20mm×200mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：烧杯

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

标的名称：烧杯

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

标的名称：烧杯

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

标的名称：烧杯

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

标的名称：烧杯

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

标的名称：烧瓶

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

标的名称：锥形瓶

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

标的名称：酒精灯

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

标的名称：漏斗

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：Y形管

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

标的名称：滴管

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

标的名称：集气瓶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		125mL
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：镊子

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		不锈钢，长度不小于110mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管夹

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.为竹制品。2.长度170mm，宽度12mm，厚度7.5mm。3.试管夹弹簧有足够弹性，作防锈处理。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：石棉网

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铁网及石棉，铁网尺寸不小于100mm×100mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：燃烧匙

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

标的名称：药匙

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

标的名称：玻璃管

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ5mm～Φ6mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：玻璃棒

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		Φ5mm～Φ6mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：橡胶管

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

1		乳胶，直径6-8mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：橡胶塞

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		橡胶制，白色。0号至9号
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：试管刷

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

标的名称：烧瓶刷

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

标的名称：培养皿

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

标的名称：蒸发皿

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		瓷，60mm
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：塑料量杯

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

标的名称：pH广范围试纸

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1～14，附有标准比色卡。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：小学科学一般实验材料

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

1		材料由锡箔纸、塑料手套、塑料管、毛细管、种子、橡皮泥、种植土、过滤纸、导线（二色各1米）、碘酒、蜡烛、塑料薄膜、透明塑料袋、不透明塑料袋、棉布、吸管、食用油、食盐、食糖、气球、方格纸、松香构成。所有材料均采用吸塑定位包装，外套纸盒。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：载玻片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸不小于24mm×75mm，厚度不小于1mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：盖玻片

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		尺寸不小于18mm×18mm，厚度不小于0.15mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：测电笔

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		80-500V
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：一字螺丝刀

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		中号，木制或塑料手柄，长度为160mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：十字螺丝刀

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		中号，木制或塑料手柄，长度为160mm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：尖嘴钳

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

标的名称：木工锯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		小型，30cm。
打“★"号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：钢手锯

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		可调节

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。

标的名称：钢丝钳

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

标的名称：手锤

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

标的名称：活扳手

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

标的名称：电烙铁

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		60W，20W
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：剪刀

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		钢制，表面防锈处理。手握部分采用塑料套，总长160mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：花盆

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

标的名称：小刀

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

标的名称：塑料桶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 用环保材料制；无毒无味。2. 圆型，带盖，开口直径不小于150mm，高度不小于200mm，带提手。3. 产品应符合JY0001—2003《教学仪器产品一般质量要求》。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手摇铃

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		铜制作，直径不小于70mm 壁厚2mm 柄为木制。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：手持筛子

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		塑料制。由一个塑料外框和二片塑料筛网构成。1、塑料外框尺寸：直径150mm，高35mm。2、筛网孔为平行四边形，边长分别为：2.2mm、1.2mm。3、筛网可互换。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：喷水壶

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		全塑料制。手压式。容积500ml；喷壶头可调整水量的大小。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：采集捕捞工具

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1. 由标本夹、捕虫网、水网、小铁铲、枝剪等组成。2. 标本夹：①用塑料注塑制成，尺寸应为长300mm×宽230mm两块为一套，五横三竖；3. 捕虫网：网兜用人造纤维材料，网圈直径Φ不小于190mm，网深不小于250mm，底成尖形，网柄为ABS工程塑料制成，网圈用直径Φ2～2.5mm的镀锌铁丝。4. 水网：用密织纱布，网圈直径Φ不小于190mm，网柄为ABS工程塑料制成，网圈用直径Φ2～2.5mm的镀锌铁丝。5. 小铁铲用来挖掘植物地下根茎，采用钢板制成，木手柄安装牢固。6. 枝剪用于剪取树枝及修整标本，钢质。剪刀刃锋利，无崩裂，剪口前端应对齐。7.圆型，带盖，开口直径不小于150mm，高度不小于200mm，带提手。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：榨汁器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		1.手动，全塑料注塑成型。2.由盛液盒带手柄、压杆、压盘、压杯组成。3、盛液盒直径80mm、深70mm，有溢液口。4、压杯直径75mm、深33mm，底部齿条和溢液孔。5.外形尺寸：260mm×100mm×110mm。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。		

标的名称：智慧黑板

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1.整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。整体外观尺寸：宽≥4200mm，高≥1200mm。整机设备副屏支持磁吸附功能，可以满足带有磁吸的板擦教具进行吸附在副屏上。 2.屏幕采用≥86英寸液晶显示器,显示比例16:9。显示分辨率3840*2160，可视角度≥178°。 3.屏幕采用≤3mm钢化玻璃保护，表面硬度≥8H，透光率不低于91%，雾度≤8%。

- 4.▲整机采用电容触控技术，Windows系统和Android系统均支持 ≥ 50 点触控及书写划线。
- 5.▲整机采用 ≥ 12 核国产化嵌入式芯片，CPU ≥ 8 核，整机嵌入式系统版本 $\geq$ Android 15，主频 $\geq 1.6\text{GHz}$ ，内存 $\geq 2\text{GB}$ ，存储空间 $\geq 32\text{GB}$ 。
- 6.▲整机CPU芯片，WIFI与蓝牙芯片、摄像头图像处理芯片、均采用国产自主芯片。
- 7.▲整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达4GB。
- 8.整机内置非独立外扩展的4阵列麦克风，可用于对教室环境音频进行采集，麦克风拾音距离 ≥ 12 米。
- 9.▲整机设备内置2.2声道扬声器，前朝向发声，最大功率 $\geq 84\text{W}$
- 10.▲整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡强弱调节。扩声系统语言传输指数（STIPA） ≥ 0.75 。
- 11.▲整机内置语音助手，通过整机麦克风可唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调整整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用包括但不限于：浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。
- 12.▲支持调用整机麦克风进行录音，并将录音和画作合成为作品保存在画廊；在画廊查看作品时支持录音回放功能。
- 13.整机无需外接无线网卡，在Windows系统下可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射和BT蓝牙连接功能。Wi-Fi和AP热点工作距离 $\geq 12\text{m}$ 。
- 14.▲整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。
- 15.整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，固件版本号HCI13.0/LMP13.0。
- 16.整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android下支持无线设备同时连接数量 ≥ 30 个，在Windows系统下支持无线设备同时连接 ≥ 8 个。
- 17.▲整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。
- 18.▲整机具备班级视力检测功能，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。
- 19.整机屏幕支持手势下移实现半屏显示，半屏显示时可通过点击上方屏幕返回全屏。
- 20.▲整机上边框内置非独立摄像头，采用一体化集成设计，支持拍摄 >1600 万像素数的照片和视频。
- 21.整机具备供电保护模块，能够检测内置电脑是否插好在位，在内置电脑未就位的情况下，内置电脑无法上电工作。
- 22.▲通过整机麦克风可监测教室中学生音量大小，当学生音量大于阈值时，屏幕自动弹窗提醒进行自习纪律干预。
- 23.▲内置欢迎词应用，可自定义欢迎词或选择使用默认模板，欢迎词可展示、替换背景、添加文字、设置倒计时。
- 24.▲整机内置AI智能体（非第三方应用），根据教学和学习需求可快速创建，支

	持个性化设定角色信息包括角色性格、技能与头像信息，支持语音和文字两种方式与智能体进行对话交互。 25.▲整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。 26.整机全通道侧边栏快捷菜单中可实时查看物联网设备的连接情况，点击设备图标即可调出中控菜单进行管控。 27.ops模块：处理器整体性能不低于Intel酷睿i5 12代 （1）CPU：主频≥2.0Ghz，处理器核数≥8核，≥12线程 （2）内存：8GB DDR4内存或以上配置。 （3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘， （4）预装正版操作系统。 带▲条款投标人须提供经国家质量监督管理部门认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件加盖投标人公章。
打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致响应无效。	

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

一、法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如投标人是企业（包括合伙企业），要提供在市场监督管理部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人是非企业专业服务机构，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的执业许可证等证明文件；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的投标人应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、参加政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

五、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

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

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

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

（3）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

二.落实政府采购政策

1.节约能源、保护环境

采购的产品属于品目清单范围的，将依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购，具体按照本招标文件相关要求执行。

2.促进中小企业发展

2.1采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

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

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

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

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

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

采购包1：

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

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

投标人应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实〈国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知〉的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品

目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

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

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

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

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

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

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

三.评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

符合性审查表

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	投标及保证金缴纳情况	按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证）
2	投标报价	投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。
3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行盖章。

5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分54.00分 商务部分16.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件

	技术参数及性能指标的响应情况	各项技术参数优于或完全满足招标文件要求的得30分（正偏离不加分），标记“▲”参数为重要技术条款，负偏离每条扣1分；无标记的参数为一般技术条款，负偏离每条扣0.5分，本项满分30分，扣完为止。注：标记“▲”的指标需提供佐证材料（参数中有明确要求的按参数要求提供佐证材料，参数中没有要求的佐证材料可以是实物照片或检测报告或截图等），如佐证材料中不体现或负偏离或未提供的，视为不满足。“技术偏离表”与佐证文件内容不一致时以佐证文件为准。	30.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

项目实施方案	根据投标人提供的项目实施方案评审：①供货进度安排计划、保障措施；②技术团队及人员分工；③设备运输、全流程风险识别及响应机制方案；④安装后调试、试运行方案；⑤验收方案及缺陷处理方案；⑥项目综合应急保障方案，包括：项目全流程的突发风险（如供货中断、安装事故、设备故障、售后应急等）识别及响应机制、各类突发风险的处置流程、应急保障能力（如应急物资储备、人员待命机制、外部协作支撑等）。以上每项内容分值为1.5分，总计9分；单项内容详细全面、科学合理、符合实际情况的得1.5分；单项内容较全面、与实际情况有偏差的得1分；单项内容 不全面、严重偏离实际情况的得0.5 分；无相关描述的不得分。	9.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	--	--------	----	--

技术评审	质量保障措施	根据投标人提供的质量保障措方案评审：①质量目标、质量控制计划；②质量保证体系、质量管控组织架构及责任分工；③产品全生命周期质量控制措施；④产品性能、运行状况、使用寿命能够满足采购人使用条件。以上每项内容分值为1.5分，总计6分；单项内容详细全面、科学合理、符合实际情况的得1.5分；单项内容较全面、与实际情况有偏差的得1分；单项内容不全面、严重偏离实际情况的得0.5分； 无相关描述的不得分。	6.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

安装调试方案	根据投标人针对本项目提供的安装调试方案及保证措施进行综合评审，包括但不限于①安装调试方案及保证措施，②安装调试现场管理及进度安排，③供货人员和安装调试人员配备方案；④安装现场安全控制措施及调试成果核验与资料归档。以上每项内容分值为1.5分，总计6分；单项内容详细全面、科学合理、符合实际情况的得1.5分；单项内容较全面、与实际情况有偏差的得1分；单项内容不全面、严重偏离实际情况的得0.5分；无相关描述的不得分。	6.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	--	--------	----	--

培训方案	根据投标人提供的培训方案进行评审：①培训目标及分阶段培训内容（包括操作、驻场、维护、故障排查等）；②培训时间安排（包括总时长、每期时长、培训批次等）、培训方式（线上+线下结合）和培训人员力量。以上每项内容分值为1.5分，总计3分；单项内容详细全面、科学合理、符合实际情况的得1.5分；单项内容较全面、与实际情况有偏差的得1分；单项内容不全面、严重偏离实际情况的得0.5分；无相关描述的不得分。	3.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	--	--------	----	--

	业绩	供应商具有近三年（2023年1月至响应文件递交截止时间）类似项目业绩，每提供一个合同得2分，最高得6分。（投标文件中需提供合同原件的扫描件，时间以合同签订日期为准，扫描不清晰或未按要求提供的不得分）	6.0000	客观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函

售后服务方案	根据投标人提供的售后服务方案进行评审：①详细的售后服务内容及保障措施；②故障响应时间及故障处理措施；③技术支持、技术指导，售后服务人员、联系方式和详细地址；④售后服务承诺；⑤质保期外售后服务内容，包括备品备件的支持等。以上每项内容分值为2分，总计10分；单项内容详细全面、科学合理、符合实际情况的得2分；单项内容较全面、与实际情况有偏差的得1分；单项内容不全面、严重偏离实际情况的得0.5分；无相关描述的不得分。	10.0000	主观	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--------	--	---------	----	--

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	--	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

异常低价审查：

采购包1：

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

1	异常低价审查	根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序： （1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值65%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×65%。 （2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价65%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×65%。 （3）投标（响应）报价低于最高限价65%的，即投标（响应）报价<最高限价×65%。 （4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。 。
---	--------	--

6.汇总、排序

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

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

8.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与中标（成交）供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（成交）供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和争议解决的方法等适用《中华人民共和国民法典》。政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同内容及格式

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及 _____ 项目(填写项目名称) _____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书、投标(响应)文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一)根据招标(磋商、谈判)文件或询价通知书及中标(成交)结果公告,甲方所采购的货物、服务(如有)基本情况如下: _____。

(二)货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容,见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间: _____

(二)交付地点: _____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量: _____

(四)乙方交付货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话: _____ (填写姓名和联系电话)

注:货物为多批次交付的,应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一)乙方交付的货物应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一)乙方交付货物的包装和标识应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物包装及标识的要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证;4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路: _____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一)乙方将货物送达至甲方指定的地点,应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后 _____ 日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十三、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:_____

_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的, 应及时通知另一方, 双方互不承担责任, 并在_____天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题, 由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时, 双方应协商解决, 协商不成, 可以采用下列方式解决:

(一) 提交_____仲裁委员会仲裁。

(二) 向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交)供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交)结果公告及中标(成交)通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判)文件
- 5、乙方投标(响应)文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

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

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

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

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

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

四、对工程验收的约定

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

_____。

注:根据项目具体情况填写。

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

五、合同金额

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

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

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

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

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

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在_____天内提供有关不可抗力相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成，可以采用下列方式_____解决：

（一）提交_____仲裁委员会仲裁。

（二）向_____人民法院起诉。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

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

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

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

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1. 采购人代表： 2. 采购代理机构代表： 3. 第三方专业机构代表及专家： 4. 其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： ☐ 通过 ☐ 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	☐ 同意验收结论。 ☐ 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：第三十六中学数字化实验室建设项目

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：开标一览表

详见附件：分项报价表