

3、分项报价

一楼——化学

单位：元（人民币）

1	2	3	4	5	6	7
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
化学吊装通风实验室（56 座/间）						
教师演示控制						
1	教师演示讲台	郎图 TABD224	张	1	7500	7500
2	实验室专用水槽	郎图 TABD225	只	1	650	650
3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	实验室专用洗眼器	朗图 TABD226	付	1	780	780
5	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
学生实验操作及学习区						
1	化学学生实验桌	郎图 TAXSZ2	张	28	1500	42000
2	多功能防溅水槽柜	郎图 TASC5	套	14	1900	26600
3	升降折叠水龙头	佳鼎 JXD-6802	套	14	750	10500
4	多功能实验下水装置	郎图 TAXS115	套	14	70	980
5	实验凳	郎图 TAD305	张	56	170	9520

控制系统						
1	教师演示电源	郎图 TAJ501	套	1	4700	4700
2	通风矢量控制系统	郎图 TATF6	套	1	7600	7600
3	顶装智能控制平台	郎图 TATD8	套	1	10300	10300
4	远程控制系统	郎图 TATY9	项	1	3850	3850
5	温湿度监视系统	郎图 TATD15	项	1	2400	2400
通风系统						
1	铝合金万向罩	郎图 TATZ40	个	29	1800	52200
2	万向吸风罩底座	郎图 TATZ003	套	1	620	620
3	吊装式通风系统	郎图 TATDZ03	套	15	2000	30000
4	室外行程通风系统	郎图 TAF025	套	1	750	750
5	防腐风机	郎图 TAF025	台	1	5800	5800
吊装式综合供给系统						
1	智能摇臂升降系统	郎图 TAY33	套	14	4300	60200
2	模块主架舱体	郎图 TAT03	组	14	2800	39200
3	集成功能模块舱体	郎图 TAC09	套	14	500	7000
4	高压电源供应模块	郎图 TAY11	组	56	700	39200
5	低压电源供应模块	郎图 TAY010	组	28	470	13160

6	网络模块	郎图 TAL85	个	28	330	9240
7	主架舱体防尘 检修板	郎图 TAC12	组	14	440	6160
8	智能灯光照明 装置	郎图 TAM55	组	14	380	5320
9	智能控制系统 线路	郎图 定制	项	1	2900	2900
10	舱体末端封板	郎图 TAB02	个	4	1120	4480
11	支架功能封板	郎图 TAJ100	项	1	4300	4300
12	吊装支架	郎图 TAJ39	间	1	2300	2300
13	吊装辅件	郎图 TAB05	间	1	3300	3300
14	系统调试	郎图 定制	项	1	2800	2800
15	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	93.5	150	14025
16	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
17	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
18	给、排水改造	现场施工	间	1	3000	3000
19	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	41	105	4305
20	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
化学吊装通风实验室（64 座/间）						
教师演示控制						
1	教师演示讲台	郎图 TAT3	张	1	7500	7500
2	实验室专用水 槽	郎图 TAC5	只	1	650	650

3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	实验室专用洗眼器	郎图 TAY11	付	1	780	780
5	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
学生实验操作及学习区						
1	化学学生实验桌	郎图 TAZ12	张	32	1500	48000
2	多功能防溅水槽柜	郎图 TAC65	套	16	2000	32000
3	升降折叠水龙头	佳鼎 JXD-6802	套	16	750	12000
4	多功能实验下水装置	郎图 TAS05	套	16	100	1600
5	多功能柱	郎图 TAZ50	套	32	260	8320
6	学生安全电源	郎图 TAD61	个	32	580	18560
7	教师演示电源	郎图 TA01	套	1	7000	7000
8	实验凳	郎图 TAD35	张	64	170	10880
通风系统						
1	铝合金万向罩	郎图 TAX40	个	33	1800	59400
2	万向吸风罩底座	郎图 TAZ03	套	33	530	17490
3	PP 离心风机	郎图 TAJ07	台	1	4800	4800
4	风帽	郎图 TAM79	只	1	1000	1000
5	进风口软接头	郎图 TAT65	只	1	800	800

6	消音器	郎图 TAY07	台	1	3000	3000
7	消音器底架	郎图 TAQ701	式	1	500	500
8	防火阀	郎图 TAF32	只	1	950	950
9	室内行程通风 管道	郎图 TAF25	项	1	390	390
10	室外行程通风 管道	郎图 TAW60	项	1	780	780
11	风机电缆线 +PVC 线管	郎图 定制	项	1	570	570
12	变频器控制电 箱	郎图 TA100	套	1	7300	7300
13	耗材及附件	郎图 定制	项	1	3500	3500
14	通风系统安装	郎图 定制	项	1	500	500
17	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	110.6	150	16590
18	教室照明	捷为 LED 灯	个	15	160	2400
19	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
20	给、排水改造	现场施工	间	1	3000	3000
21	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	42	105	4410
22	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
通风化学实验室(万向罩顶部通风) (56 座/间)						
教师演示控制						
1	教师演示讲台	郎图 TAT30	张	1	7500	7500
2	实验室专用水	郎图 TA55	只	1	650	650

	槽					
3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	实验室专用洗眼器	郎图 TA01	付	1	780	780
5	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
学生实验操作及学习区						
1	化学学生实验桌	郎图 TAZ112	张	28	1500	42000
2	多功能防溅水槽柜	郎图 TAC65	套	14	2000	28000
3	升降折叠水龙头	佳鼎 JXD-6802	套	14	750	10500
4	多功能实验下水装置	郎图 TAS05	套	14	100	1400
5	多功能柱	郎图 TAG50	套	28	250	7000
6	学生安全电源	郎图 TAD61	个	28	580	16240
7	教师演示电源	郎图 TAJ01	套	1	7000	7000
8	实验凳	郎图 TAD3	张	56	170	9520
通风系统						
1	铝合金万向罩	郎图 TAX4	个	29	1800	52200
2	万向吸风罩底座	郎图 TAZ03	套	29	620	17980
3	PP 离心风机	郎图 TAJ52	台	1	4800	4800
4	风帽	郎图 TAJ51	只	1	1000	1000

5	进风口软接头	郎图 TAT05	只	1	800	800
6	消音器	郎图 TAQ07	台	1	3000	3000
7	消音器底架	郎图 TA0701	式	1	500	500
8	防火阀	郎图 TAF03	只	1	960	960
9	室内行程通风 管道	郎图 TAF25	项	1	380	380
10	室外行程通风 管道	郎图 TAW60	项	1	780	780
11	风机电缆线 +PVC 线管	郎图 定制	项	1	570	570
12	变频器控制电 箱	郎图 TAX03	套	1	7300	7300
13	耗材及附件	郎图 定制	项	1	3500	3500
14	通风系统安装	郎图 定制	项	1	500	500
10	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	93.5	150	14025
11	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
12	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
13	给、排水改造	现场施工	间	1	3000	3000
14	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	41	105	4305
15	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
化学学科课程实验基地						
1	教师演示讲台	郎图 TAJT3	张	1	7500	7500
2	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800

3	翻转梯形桌	郎图 TAFZ6	张	60	1300	78000
4	实验凳	郎图 TAS35	张	60	170	10200
5	水槽台	郎图 TACT30	张	1	15000	15000
6	挡水条	郎图 TA11	个	1	1000	1000
7	实验室专用水槽	郎图 TAC35	只	9	650	5850
8	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	9	690	6210
9	通风柜	郎图 TAFG15	台	1	2700	2700
10	仪器柜	郎图 TAG10	个	5	2800	14000
通风系统部分						
1	散流器	郎图 TAQ60	个	10	890	8900
2	PP 离心风机	郎图 TAJ70	台	1	3000	3000
3	风帽	郎图 TAF01	只	1	1000	1000
4	进风口软接头	郎图 TAT05	只	1	1000	1000
5	防火阀	郎图 TAF03	只	1	1200	1200
6	室内行程通风管道	郎图 TAF25	项	1	1900	1900
7	室外行程通风管道	郎图 TAW60	项	1	390	390
8	耗材及附件	郎图 定制	项	1	4300	4300
9	通风系统安装	郎图 定制	项	1	770	770
10	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	145	150	21750

11	教室照明	捷为 LED 灯	个	21	160	3360
12	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
13	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
14	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	83	105	8715
15	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
化学准备室						
1	实验台	郎图 TAST30	张	1	8700	8700
2	挡水条	郎图 TAST11	个	1	190	190
3	实验室专用水槽	郎图 TAC778	只	1	650	650
4	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
5	实验室专用试剂架	郎图 DTSJ10	组	1	4800	4800
6	滴水架	郎图 TAJ65	组	1	580	580
7	药品柜	郎图 TAG5	个	10	2800	28000
8	阶梯药品柜	郎图 TAG10	个	2	3300	6600
9	通风柜	郎图 TAG15	台	1	2700	2700
10	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	62	150	9300
11	照明系统	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
12	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	21	105	2205
13	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000

14	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
化学仪器室						
1	仪器柜	郎图 TAG15	个	55	2800	154000
2	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	111	150	16650
3	照明系统	捷为 LED 灯	个	6	160	960
4	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	47	105	4935
5	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
化学万向通风探究实验室						
1	教师演示讲台	郎图 TAT700	张	1	7500	7500
2	实验室专用水槽	郎图 TAC55	只	1	650	650
3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	实验室专用洗眼器	郎图 TAY01	付	1	780	780
5	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
6	化学学生实验桌	郎图 TAXD8	张	8	8200	65600
7	实验室专用水槽	郎图 TAC3	只	16	650	10400
8	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	16	690	11040
9	实验室专用试剂架	郎图 TA150	组	16	1300	20800
10	学生安全电源	郎图 TAY010	个	32	580	18560

11	教师演示电源	郎图 TAD06	套	1	7000	7000
12	实验凳	郎图 TAD35	张	64	170	10880
通风系统部分						
1	散流器	郎图 TAQ08	个	17	890	15130
2	防腐风机	郎图 TAJ70	台	1	5800	5800
3	防火阀	郎图 TAHF03	只	1	1100	1100
4	室内行程通风 管道	郎图 TANF25	项	1	270	270
5	室外行程通风 管道	郎图 TASW60	项	1	470	470
6	耗材及附件	郎图 定制	项	1	2600	2600
7	通风系统安装	郎图 定制	项	1	800	800
8	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	125	150	18750
9	教室照明	捷为 LED 灯	个	15	160	2400
10	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
11	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
12	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	51	105	5355
13	强、弱电及安装	现场施工	间	1	3000	3000
办公室两间						
1	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	30	150	4500
2	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920

3	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	24	105	2520
4	强、弱电及安装	现场施工	间	1	3000	3000
5	教师办公桌椅	郎图 定制	套	6	1000	6000
化学仪器						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	电加热器	华展 2077	个	1	46	46
2	蒸馏水器	华展 2081	台	1	475	475
3	塑料洗瓶	华展 2121	个	60	2	120
4	试剂瓶托盘	华展 2122	个	60	18	1080
5	塑料水槽	华展 2124	个	6	5	30
6	碘升华凝华管	华展 2125	个	60	4.5	270
7	支架					
8	方座支架	华展 3002	套	60	49	2940
9	万能夹	华展 3005	个	5	8	40
10	三脚架	华展 3006	个	6	3	18
11	泥三角	华展 3007	个	6	1.9	11.4
12	试管架	华展 3008	个	20	26	520
13	滴定台	华展 3010	个	60	33	1980
14	滴定夹	华展 2132	个	60	18	1080

15	多用滴管架	华展 3011	个	60	3	180
16	组合式支架	华展 2134	个	2	204	408
17	托盘天平	华展 11003	台	8	55	440
18	温度计	华展 13001	支	100	1.9	190
19	化学模型					
20	金刚石结构模型	华展 32004	套	7	33	231
21	石墨结构模型	华展 32005	套	7	38	266
22	碳-60 结构模型	华展 32006	套	7	83	581
23	氯化钠晶体结构模型	华展 32007	套	7	38	266
24	氯化铯晶体结构模型	华展 32010	套	7	43	301
25	二氧化硅晶体结构模型	华展 32016	套	7	24	168
26	电子云杂化轨道模型	华展 32024	套	7	244	1708
27	玻璃仪器					
28	量筒	华展 60	个	100	2	200
29	量筒	华展 60001	个	100	3.5	350
30	量筒	华展 60001	个	80	3.8	304
31	量筒	华展 60001	个	100	4.5	450
32	量杯	华展 60001	个	5	14	70

33	容量瓶	华展 60016	个	60	7	420
34	滴定管	华展 60041	支	60	15	900
35	滴定管	华展 60041	支	60	18	1080
36	滴定管	华展 60041	支	60	6	360
37	滴定管	华展 60041	支	60	12	720
38	滴定管	华展 60041	支	1	64	64
39	移液管	华展 60052	支	30	3.7	111
40	移液管	华展 60052	支	30	3.7	111
41	移液管	华展 60052	支	30	4	120
42	移液管	华展 60052	支	30	5.5	165
43	加热					
44	试管	华展 61001	支	60	0.2	12
45	试管	华展 61001	支	60	0.3	18
46	试管	华展 61001	支	60	0.4	24
47	试管	华展 61001	支	60	0.5	30
48	试管	华展 61001	支	30	1.7	51
49	试管	华展 61001	支	30	4.6	138
50	具支试管	华展 61008	支	20	1.1	22
51	具支试管	华展 61008	支	20	1.1	22

52	硬质玻璃管	华展 61009	支	30	1.6	48
53	硬质玻璃管	华展 61009	支	10	2.7	27
54	燃烧管	华展 61010	支	10	4.6	46
55	Y 形试管	华展 61011	支	10	7.4	74
56	烧杯	华展 61020	个	6	2.7	16.2
57	烧杯	华展 61020	个	6	3.8	22.8
58	烧瓶	华展 61033	个	60	5.5	330
59	烧瓶	华展 61033	个	30	5.5	165
60	烧瓶	华展 61033	个	60	9.3	558
61	烧瓶	华展 61033	个	5	5.6	28
62	锥形瓶	华展 61041	个	60	4.2	252
63	锥形瓶	华展 61041	个	7	5.5	38.5
64	蒸馏烧瓶	华展 61051	个	7	10	70
65	三口烧瓶	华展 61051	个	10	16	160
66	一般					
67	酒精灯	华展 62001	个	100	23.5	2350
68	干燥塔	华展 62001	个	2	40.5	81
69	气体洗瓶	华展 62002	个	60	18	1080
70	抽滤瓶	华展 62003	个	5	12	60

71	抽气管	华展 62004	个	5	10	50
72	干燥器	华展 62005	个	4	33	132
73	气体发生器	华展 62006	个	4	78	312
74	冷凝器	华展 62007	支	30	11	330
75	冷凝器	华展 62008	支	10	19	190
76	牛角管	华展 62021	支	7	2	14
77	漏斗	华展 62023	个	100	3	300
78	安全漏斗	华展 62031	个	7	3	21
79	安全漏斗	华展 62033	个	2	6.5	13
80	分液漏斗	华展 62034	个	7	19	133
81	分液漏斗	华展 62035	个	7	16	112
82	布氏漏斗	华展 62035	个	5	12	60
83	T 形管	华展 62039	个	30	0.9	27
84	Y 形管	华展 62071	个	30	0.9	27
85	离心管	华展 62072	支	60	1.9	114
86	干燥管	华展 62074	支	60	2.9	174
87	干燥管	华展 62075	支	60	2.3	138
88	干燥管	华展 62075	支	60	3.1	186
89	干燥管	华展 62075	支	60	3.1	186

90	比色管	华展 62075	支	60	5.5	330
91	活塞	华展 62077	支	5	11	55
92	活塞	华展 62079	支	2	16	32
93	玻璃钟罩	华展 62091	个	2	42	84
94	钴玻璃片	华展 62093	个	6	8	48
95	容 器					
96	集气瓶	华展 63002	个	30	2	60
97	集气瓶	华展 63002	个	30	2.6	78
98	集气瓶	华展 63002	个	3	3.7	11.1
99	液封除毒气集 气瓶	华展 63003	个	3	31	93
100	广口瓶	华展 63005	个	60	2.5	150
101	广口瓶	华展 63005	个	80	2.5	200
102	广口瓶	华展 63005	个	60	4.1	246
103	广口瓶	华展 63005	个	10	6	60
104	广口瓶	华展 63005	个	60	4	240
105	广口瓶	华展 63005	个	20	4.5	90
106	广口瓶	华展 63005	个	20	6.4	128
107	细口瓶	华展 63011	个	60	2.4	144
108	细口瓶	华展 63011	个	60	2.7	162

109	细口瓶	华展 63011	个	80	3.9	312
110	细口瓶	华展 63011	个	30	5.1	153
111	细口瓶	华展 63011	个	30	8.3	249
112	细口瓶	华展 63011	个	3	27	81
113	细口瓶	华展 63011	个	60	4	240
114	细口瓶	华展 63011	个	60	4.5	270
115	细口瓶	华展 63011	个	30	5	150
116	细口瓶	华展 63011	个	2	6.5	13
117	细口瓶	华展 63011	个	2	10	20
118	细口瓶	华展 63011	个	1	29	29
119	下口瓶	华展 63021	个	2	83	166
120	滴瓶	华展 63037	个	7	2.4	16.8
121	滴瓶	华展 63037	个	7	2.6	18.2
122	滴瓶	华展 63037	个	7	2.6	18.2
123	滴瓶	华展 63037	个	7	2.7	18.9
124	称量瓶	华展 63045	个	2	5.5	11
125	材料和配套用品					
126	坩埚	华展 64001	个	4	2.5	10
127	坩埚钳	华展 64001	个	50	5.5	275

128	镊子	华展 64003	个	106	2.3	243.8
129	试管夹	华展 64005	个	20	0.95	19
130	水止皮管夹	华展 64006	个	60	0.7	42
131	螺旋皮管夹	华展 64007	个	5	1.8	9
132	石棉网	华展 64008	个	60	0.95	57
133	隔热网	华展 64032	个	60	1.9	114
134	二连球	华展 64034	个	2	19	38
135	燃烧匙	华展 64035	个	60	1	60
136	药匙	华展 64041	个	100	0.5	50
137	玻璃管	华展 64051	千克	2	13	26
138	玻璃管	华展 64051	千克	2	13	26
139	玻璃棒	华展 64053	千克	2	24	48
140	玻璃棒	华展 64053	千克	2	13	26
141	软胶塞	华展 64053	千克	2	22	44
142	橡胶管	华展 64061	千克	2	22	44
143	乳胶管	华展 64062	米	6	2.7	16.2
144	洗耳球	华展 64063	个	30	4	120
145	试管刷	华展 64067	个	60	0.8	48
146	烧瓶刷	华展 64071	个	60	1.4	84

147	滴定管刷	华展 64072	个	30	2.7	81
148	结晶皿	华展 64072	个	10	5	50
149	表面皿	华展 64080	个	7	2.5	17.5
150	研钵	华展 64081	个	60	3.5	210
151	研钵	华展 64086	个	5	5.8	29
152	蒸发皿	华展 64086	个	100	2.7	270
153	反应板	华展 64088	个	60	2	120
154	井穴板	华展 64091	个	7	1.9	13.3
155	塑料多用滴管	华展 64092	支	100	0.2	20
156	护目镜	华展 82002	个	60	5.9	354

二楼——生物

编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
生物仪器&准备室						
1	实验台	郎图 TAYT6	张	1	9000	9000
2	挡水条	郎图 TAT1	个	1	190	190
3	实验室专用水槽	郎图 TA778	只	1	650	650
4	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
5	实验室专用试剂架	郎图 TAJ121	组	1	2200	2200

6	滴水架	郎图 TAJ65	组	1	580	580
7	仪器柜	郎图 TAG10	个	20	2800	56000
8	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	93.5	150	14025
9	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
10	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
11	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	42	105	4410
12	强、弱电及安装	现场施工	间	1	3000	3000
生物实验室						
1	教师演示讲台	郎图 TAY300	张	1	7500	7500
2	实验室专用水槽	郎图 TAC55	只	1	650	650
3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
5	生物学生实验桌	郎图 TAZ102	张	32	1500	48000
6	多功能防溅水槽柜	郎图 TA37A	套	16	2100	33600
7	升降折叠水龙头	佳鼎 JXD-6802	套	16	750	12000
8	多功能实验下水装置	郎图 TAS05	套	16	100	1600
9	多功能柱	郎图 TANZ50	套	32	260	8320
10	学生安全电源	郎图 TAXD61	个	32	580	18560

11	教师演示电源	郎图 TAD06	套	1	7000	7000
12	实验凳	郎图 TAS35	张	64	170	10880
8	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	110.6	150	16590
9	教室照明	捷为 LED 灯	个	15	160	2400
10	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
11	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
12	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	42	105	4410
13	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
生物通风实验室 2						
教师演示控制						
1	教师演示讲台	郎图 TT30	张	1	7500	7500
2	实验室专用水槽	郎图 TAC5	只	1	650	650
3	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
4	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
学生实验操作及学习区						
1	学生实验桌	郎图 TAZ85	张	14	9900	138600
2	抽拉式水槽柜	郎图 TASC1	套	14	3840	53760
3	双联折叠龙头	佳鼎 JXD-6802	套	14	760	10640
4	升降生物灯	郎图 TAD35	套	28	1600	44800

5	学生电源	郎图 TASD3	套	14	2400	33600
6	实验凳	郎图 TAD5	张	56	170	9520
控制系统						
1	教师演示电源	郎图 TASD006	套	1	8100	8100
2	通风矢量控制系统	郎图 TAF69	套	1	7600	7600
3	智能控制平台	郎图 TAT105	套	1	12900	12900
4	远程控制系统	郎图 TAY9	项	1	4800	4800
5	温湿度监视系统	郎图 TAWD7	项	1	2400	2400
通风系统部分						
1	散流器	郎图 TAS6	个	6	890	5340
2	PP 离心风机	郎图 TALJ5	台	1	3000	3000
3	风帽	郎图 TAFM7	只	1	1000	1000
4	进风口软接头	郎图 TAR5	只	1	1000	1000
5	防火阀	郎图 TAHF3	只	1	1100	1100
6	室内行程通风管道	郎图 TAN5	项	1	270	270
7	室外行程通风管道	郎图 TAW6	项	1	660	660
8	风机电缆线+PVC 线管	郎图 定制	项	1	570	570
9	变频器控制电箱	郎图 TAX1	套	1	9100	9100

10	耗材及附件	郎图 定制	项	1	4300	4300
11	通风系统安装	郎图 定制	项	1	680	680
12	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	93.5	150	14025
13	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
14	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
15	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
16	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	43	105	4515
17	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
生物组培实验室						
组培培养室						
1	智能光照培养箱	郎图 TAX5	台	3	17000	51000
2	光照培养架	郎图 TAJX6	套	1	4900	4900
微生物培养室						
3	振荡培养箱	郎图 TAOX7	台	1	17000	17000
4	恒温培养箱	郎图 TAPX8	台	1	9400	9400
5	生化培养箱	郎图 TAXN9	台	2	17000	34000
组培无菌室						
1	超净工作台	郎图 TAXC10	张	15	14000	210000
2	接种器具灭菌器	新东方 XDF-JZ-1	台	15	2100	31500

3	实验凳	郎图 TAD3	张	15	170	2550
4	边台	郎图 TAB10	张	1	5700	5700
5	实验室专用水槽	郎图 TAS5	只	1	650	650
6	三联高低位龙头	佳鼎 JXD-6803	套	1	690	690
7	缓冲间更衣柜	郎图 TAS5	个	2	2400	4800
8	传递窗	郎图 TACF6	套	2	5900	11800
9	风淋间	郎图 TAGN7	套	1	14500	14500
10	顶部配套辅材	郎图 定制	平方	145	150	21750
11	教室照明	捷为 LED 灯	个	21	160	3360
12	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
13	给、排水改造	现场施工	项	1	3000	3000
14	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	54	105	5670
15	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
金工准备室						
1	学生桌	郎图 TAX2	张	2	8100	16200
2	学生安全电源	郎图 TAX1	个	8	210	1680
3	收纳柜(带收纳盒)	郎图 TAG33	组	5	2800	14000
4	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	62	150	9300
5	教室照明	捷为 LED 灯	个	6	160	960

6	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	1	105	105
7	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
木工教室及准备室、1 间办公室						
1	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	160	150	24000
2	教室照明	捷为 LED 灯	个	22	160	3520
3	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	80	105	8400
4	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
5	教师办公桌椅	郎图 定制	套	3	1000	3000
通用技术实验室-金工						
1	教师演示讲台	郎图 TAJT3	张	1	7500	7500
2	一体机	兴视科 XSKF8620A	套	1	14000	14000
3	云屏 55 寸	兴视科 XSKYP55D	套	1	6500	6500
4	学生桌	郎图 TAXS33	张	6	8100	48600
5	教师演示电源	郎图 TAD01	套	1	6400	6400
6	学生安全电源	郎图 TAXS1	个	24	210	5040
7	实验凳	郎图 TAD35	个	56	170	9520
8	劳技柜工具墙	郎图 TAG56	组	1	7000	7000
9	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	83	150	12450
10	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920

11	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
12	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	31	105	3255
13	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
生物标本室						
1	单面标本柜	郎图 TAD50	个	10	2900	29000
2	双面标本柜	郎图 TAS10	个	4	3400	13600
3	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	76	150	11400
4	教室照明	捷为 LED 灯	个	10	160	1600
5	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	41	105	4305
6	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
生物仪器						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	打孔器	华展 02002	套	75	3.8	285
2	数码无线智能生物显微镜	华展数码无线智能显微镜	台	3	18000	54000
3	数码互动显微系统	华展数码互动显微系统	套	1	15000	15000
4	数字切片浏览系统	华展数字切片浏览系统	套	1	15000	15000
5	电动离心机	华展 02070	台	5	330	1650
6	磁力加热搅拌器	华展 02073	台	1	160	160
7	高压灭菌锅	华展 02080	台	1	8550	8550

8	恒温水浴锅	华展 02082	台	5	330	1650
9	烘干箱	华展 02084	台	1	900	900
10	电冰箱	海尔 218S	台	2	1200	2400
11	注射器	华展 02102	支	75	0.6	45
12	注射器	华展 02102	支	75	6	450
13	整理箱	华展 02119	个	10	13	130
14	塑料洗瓶	华展 02121	个	75	2.6	195
15	支架					
16	方座支架	华展 03002	套	75	48	3600
17	三脚架	华展 03006	个	30	38	1140
18	试管架	华展 03008	个	75	10	750
19	试管架	华展 03008	个	75	18	1350
20	电子天平	华展 11010	台	30	36	1080
21	酸度计(pH 计)	华展 16003	台	30	31	930
22	血球计数板	华展 16017	片	75	23	1725
23	接种环	华展 27006	支	75	7.6	570
24	微量移液器	华展 27026	支	2	37	74
25	微量移液器	华展 27026	支	2	37	74
26	微量移液器	华展 27026	支	2	37	74

27	微量移液器	华展 27026	支	2	37	74
28	移液器架	华展 27027	个	2	20	40
29	果酒果醋发酵装置	华展 27032	个	2	19	38
30	纯水机	华展 27034	台	1	1045	1045
31	玻璃三角刮刀(涂布器)	华展 27035	个	75	4	300
32	细胞亚显微结构模型	华展 33302	件	3	130	390
33	细胞膜结构模型	华展 33303	件	3	90	270
34	细胞膜流动镶嵌模型组件	华展 33304	件	3	70	210
35	减数分裂中染色体变化模型组件	华展 33305	件	3	51	153
36	DNA 结构模型	华展 33306	件	5	130	650
37	DNA 双螺旋结构模型组件	华展 33307	件	30	18	540
38	玻片标本					
39	植物玻片标本					
40	蚕豆叶下表皮装片	华展 43208	片	75	1.5	112.5
41	植物细胞有丝分裂	华展 43209	片	75	1.5	112.5
42	胞间连丝切片	华展 43211	片	75	1.5	112.5
43	黑藻叶装片	华展 43224	片	75	1.5	112.5

44	藻类霉菌类生物玻片					
45	酵母菌装片	华展 43305	片	75	1.5	112.5
46	水绵装片	华展 43307	片	75	1.5	112.5
47	大肠杆菌涂片	华展 43312	片	75	1.5	112.5
48	动物玻片标本					
49	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	华展 43403	片	75	1.5	112.5
50	草履虫分裂生殖装片	华展 43405	片	75	1.5	112.5
51	蝗虫精巢减数分裂切片	华展 43414	片	75	1.5	112.5
52	蛙血涂片	华展 43415	片	75	1.5	112.5
53	表皮细胞装片	华展 43416	片	75	1.5	112.5
54	组织与生理玻片标本					
55	骨骼肌纵横切	华展 43508	片	75	1.5	112.5
56	平滑肌分离装片	华展 43509	片	75	1.5	112.5
57	心肌切片	华展 43510	片	75	1.5	112.5
58	运动神经元装片	华展 43511	片	75	1.5	112.5
59	胰腺切片(示胰岛)	华展 43525	片	75	1.5	112.5
60	正常人染色体装片	华展 43603	片	75	1.5	112.5
61	线粒体切片	华展 43605	片	75	1.5	112.5

62	玻璃仪器					
63	计量					
64	量筒	华展 60001	个	75	2.3	172.5
65	量筒	华展 60001	个	75	3.5	262.5
66	量筒	华展 60001	个	75	3.8	285
67	量筒	华展 60001	个	75	4.7	352.5
68	量筒	华展 60001	个	5	10	50
69	量筒	华展 60001	个	5	29	145
70	加热					
71	试管	华展 61001	支	360	0.3	108
72	烧杯	华展 61020	个	75	2.3	172.5
73	烧杯	华展 61020	个	75	2.7	202.5
74	烧杯	华展 61020	个	75	3.7	277.5
75	烧杯	华展 61020	个	5	5.5	27.5
76	烧杯	华展 61020	个	5	10	50
77	锥形瓶	华展 61041	个	10	4	40
78	一般					
79	酒精灯	华展 62001	个	30	2.3	69
80	漏斗	华展 62031	个	30	3	90

81	漏斗	华展 62031	个	30	6.4	192
82	一次性塑料滴 管	华展 62073	支	300	0.4	120
83	容器					
84	广口瓶	华展 63011	个	75	4.3	322.5
85	细口瓶	华展 63021	个	75	3	225
86	滴瓶	华展 63041	个	200	2.3	460
87	滴瓶	华展 63041	个	200	2.7	540
88	材料和配套用品					
89	试管夹	华展 64006	把	75	0.9	67.5
90	石棉网	华展 64032	个	30	0.9	27
91	药匙	华展 64042	把	75	0.4	30
92	玻璃棒	华展 64053	千克	3	13.3	39.9
93	洗耳球	华展 64067	个	30	4.4	132
94	培养皿	华展 64084	套	100	11.4	1140
95	研钵	华展 64086	个	75	3.5	262.5
96	载玻片	华展 80302	盒	3	3.3	9.9
97	盖玻片	华展 80303	包	6	1.3	7.8

三楼——物理

编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
----	------	------	----	----	----	----

物理实验室						
1	教师演示讲台	郎图 TAJT3	张	1	7500	7500
2	教师演示电源	郎图 TADY1	套	1	8100	8100
3	多功能集中控制系统	郎图 TAK02	个	1	6900	6900
4	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
5	物理学生实验桌	郎图 TAL1	张	32	1500	48000
6	实验凳	郎图 TASY5	张	64	170	10880
物理实验室						
1	顶部多模块电源供应装置	郎图 TADM80	个	16	1600	25600
2	模块储藏装置	郎图 TACC3	个	16	1380	22080
3	低压电源模块	郎图 TADY1	个	32	860	27520
4	伸缩线束	郎图 TAXS2	项	16	140	2240
5	高压电源模块	郎图 DFG2	个	32	120	3840
6	智能升降系统	郎图 TASJ3	个	16	3300	52800
7	综合布线	郎图 定制	项	1	3000	3000
8	安装支架	郎图 定制	间	1	1700	1700
9	安装辅件	郎图 定制	间	1	3100	3100
10	集成系统调试	郎图 定制	项	1	7000	7000
11	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	124.5	150	18675
12	教室照明	捷为 LED 灯	个	15	160	2400

13	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
14	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	64	105	6720
15	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
物理仪器&准备室（共2间）						
1	实验台	郎图 TASY4	张	1	18000	18000
2	岛式插座	郎图 TADC3	个	4	430	1720
3	仪器柜	郎图 TAG10	个	20	5300	106000
4	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	79	150	11850
5	教室照明	捷为 LED 灯	个	9	160	1440
6	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	30	105	3150
7	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
物理力学实验室（共2间）						
1	教师演示讲台	郎图 TAJT3	张	1	15000	15000
2	教师演示电源	郎图 TAD01	套	1	16000	16000
3	多功能集中控制系统	郎图 TAK02	个	1	13800	13800
4	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
学生实验操作及学习区						
1	物理学生实验桌	郎图 TAZ1	张	28	3000	84000
2	实验凳	郎图 TAS5	张	56	340	19040
智能吊装系统						

1	顶部多模块电源供应装置	郎图 TAD110	个	14	3300	46200
2	模块储藏装置	郎图 TAC-5	个	14	2700	37800
3	低压电源模块	郎图 TA-24	个	28	1700	47600
4	伸缩线束	郎图 TAX10	项	14	290	4060
5	高压电源模块	郎图 TA2220	个	28	250	7000
6	智能升降系统	郎图 TAA65	个	14	6700	93800
7	综合布线	郎图 定制	项	1	5900	5900
8	安装支架	郎图 定制	间	1	5100	5100
9	安装辅件	郎图 定制	间	1	6300	6300
10	集成系统调试	郎图 定制	项	1	15200	15200
11	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	93.7	150	14055
12	教室照明	捷为 LED 灯	个	12	160	1920
13	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
14	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	35	105	3675
15	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
物理电学实验室						
1	教师演示讲台	郎图 TAT33	张	1	7500	7500
2	智慧黑板	兴视科 XSKB8640A	套	1	16800	16800
3	物理学生实验桌	郎图 TAW5	张	32	1500	48000
4	多功能柱	郎图 TANZ5	套	32	260	8320

5	豪华电学物理电源	郎图 TAHD1	个	32	1400	44800
6	教师演示电源	郎图 TADY01	套	1	8100	8100
7	实验凳	郎图 TAD35	张	64	170	10880
8	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	124.5	150	18675
9	教室照明	捷为 LED 灯	个	15	160	2400
10	扩音系统	天致华语 TA-BS101	套	1	4700	4700
11	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	59	105	6195
12	强、弱电及安装	现场施工	项	1	3000	3000
东、西楼两间预留教室						
1	吊装配套辅材	郎图 定制	平方	220	150	33000
2	教室照明	捷为 LED 灯	个	31	160	4960
3	遮光阻燃窗帘	现场定制	平方	99	105	10395
4	强、弱电及安装	现场施工	间	2	3000	6000
5	教师办公桌椅	郎图 定制	套	3	1000	3000
物理仪器						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	打孔器	华展 2002	套	2	13	26
2	仪器车	华展 2020	辆	3	150	450
3	物理支架	华展 3001	套	6	120	720
4	方座支架	华展 3002	套	6	48	288
5	多功能实验支	华展 3003	套	6	143	858

	架					
6	升降台	华展 3004	台	2	64	128
7	高中学生电源	华展 4003	台	4	130	520
8	高中教学电源	华展 4006	台	4	315	1260
9	调压变压器	华展 4008	台	1	372	372
10	电池盒	华展 4010	组	75	9	675
11	感应圈	华展 4011	台	1	270	270
12	直流高压电源	华展 4012	台	4	465	1860
13	游标卡尺	华展 10010	把	75	26	1950
14	外径千分尺	华展 10011	只	75	33	2475
15	托盘天平	华展 11003	台	4	36	144
16	电子天平	华展 11010	台	1	180	180
17	金属钩码	华展 11021	套	75	15	1125
18	机械停表	华展 12001	块	6	14	84
19	电火花计时器	华展 12005	个	75	47	3525
20	电磁打点计时器	华展 12006	个	75	35	2625
21	频闪光源	华展 12008	台	2	166	332
22	条形盒测力计	华展 14001	个	6	3	18
23	条形盒测力计	华展 14001	个	75	3	225
24	圆盘测力计	华展 14010	个	6	115	690
25	拉压测力计	华展 14012	个	6	34	204

26	双向测力计	华展 14013	个	6	23	138
27	直流电压表	华展 15009	只	75	15	1125
28	多用电表	华展 15011	只	60	47	2820
29	演示电流电压表	华展 15016	台	6	260	1560
30	教学示波器	华展 15020	台	4	1130	4520
31	电阻箱	华展 15026	个	75	37	2775
32	微电流放大器	华展 15032	台	6	63	378
33	露点测定器	华展 16013	个	4	18	72
34	力学					
35	螺旋弹簧组	华展 21006	组	6	10	60
36	摩擦力演示器	华展 21024	台	6	241	1446
37	微小形变演示器	华展 21025	套	6	21	126
38	力的合成分解演示器	华展 21026	套	6	74	444
39	支杆定滑轮和桌边夹组	华展 21027	套	75	37	2775
40	滚摆	华展 21033	个	2	41	82
41	离心轨道	华展 21034	套	6	46	276
42	手摇离心转台	华展 21038	台	6	130	780
43	毛钱管(牛顿管)	华展 21046	套	6	66	396
44	伽利略理想斜面演示器	华展 21047	套	2	172	344

45	运动合成分解演示器	华展 21049	套	6	172	1032
46	轨道小车	华展 21051	套	75	73	5475
47	斜面小车	华展 21054	套	75	39	2925
48	气垫导轨	华展 21055	台	75	200	15000
49	小型气源	华展 21056	台	75	115	8625
50	牛顿第二定律实验仪	华展 21059	套	6	133	798
51	反冲运动演示器	华展 21061	套	6	186	1116
52	平抛运动实验器	华展 21066	套	75	85	6375
53	碰撞实验器	华展 21068	台	75	21	1575
54	向心力演示器	华展 21072	台	6	275	1650
55	静电、电流					
56	玻棒(附丝绸)	华展 23001	对	6	5	30
57	胶棒(附毛皮)	华展 23003	对	6	6.5	39
58	箔片验电器	华展 23005	对	6	74	444
59	静电计(指针验电器)	华展 23007	对	4	74	296
60	感应起电机	华展 23008	台	4	133	532
61	枕形导体	华展 23009	副	6	47	282
62	小灯座	华展 23010	个	100	1.6	160
63	单刀开关	华展 23011	个	75	1.6	120
64	滑动变阻器	华展 23012	个	75	16	1200

65	滑动变阻器	华展 23012	个	75	18	1350
66	滑动变阻器	华展 23012	个	4	86	344
67	电阻定律演示器	华展 23019	台	6	27	162
68	单刀双掷开关	华展 23033	个	20	5.5	110
69	双刀双掷开关	华展 23034	个	20	10	200
70	范氏起电机	华展 23040	台	4	522	2088
71	球形导体	华展 23041	个	4	26	104
72	验电器连接杆	华展 23042	个	4	6	24
73	移电球(验电球)	华展 23043	个	4	4	16
74	验电羽	华展 23044	对	4	10	40
75	验电幡	华展 23045	个	4	23	92
76	尖形布电器	华展 23046	个	4	57	228
77	金属网罩	华展 23049	个	4	100	400
78	电荷间作用力演示器	华展 23051	套	4	33	132
79	库仑定律演示器	华展 23052	台	4	475	1900
80	电场线演示器	华展 23053	套	4	100	400
81	平行板电容器	华展 23056	套	4	44	176
82	常用电容器示教板	华展 23058	套	6	160	960
83	常用电阻示教板	华展 23059	套	6	160	960

84	演示可调内阻 电池	华展 23060	个	6	47.5	285
85	电磁、电子					
86	磁感线演示器	华展 24003	套	6	40	240
87	菱形小磁针	华展 24007	套	6	7.6	45.6
88	演示原副线圈	华展 24009	套	4	23	92
89	手摇交直流发 电机	华展 24019	个	6	684	4104
90	阴极射线管	华展 24021	个	6	223	1338
91	条形强磁体	华展 24030	个	6	30	180
92	蹄形强磁体	华展 24031	个	6	37	222
93	强磁针	华展 24032	个	6	25	150
94	安培力演示器	华展 24035	套	6	100	600
95	自感现象演示 器	华展 24037	台	4	146	584
96	电磁感应演示 器	华展 24038	套	2	475	950
97	楞次定律演示 器	华展 24039	套	6	14	84
98	电磁阻尼演示 器	华展 24040	套	6	73	438
99	三相电机原理 演示器	华展 24044	套	4	126	504
100	手摇三相交流 发电机	华展 24045	台	4	437	1748
101	可拆变压器	华展 24048	台	6	204	1224
102	电子束演示器	华展 24053	台	2	931	1862

103	阴极射线演示器	华展 24054	台	6	1235	7410
104	电学元件黑箱	华展 24056	套	75	14	1050
105	低气压放电管组	华展 24057	套	6	333	1998
106	赫兹实验演示器	华展 24060	台	2	190	380
107	电磁振荡演示仪	华展 24061	台	6	223	1338
108	电磁波的发送和接收演示器	华展 24062	套	6	550	3300
109	光学、原子物理					
110	光具盘	华展 25001	套	6	340	2040
111	凹面镜	华展 25002	个	6	11.4	68.4
112	凸面镜	华展 25003	个	6	11.4	68.4
113	玻璃砖	华展 25004	块	75	6.6	495
114	光具座	华展 25005	套	75	152	11400
115	三棱镜	华展 25007	个	6	11.4	68.4
116	白光的色散与合成演示器	华展 25008	套	6	26	156
117	光的折射全反射实验器	华展 25015	套	6	31	186
118	光的干涉衍射偏振演示器	华展 25016	套	1	532	532
119	激光光学演示仪	华展 25017	台	6	950	5700
120	双缝干涉实验仪	华展 25020	台	75	130	9750

121	牛顿环	华展 25021	个	20	18	360
122	光导纤维应用 演示器	华展 25022	台	6	180	1080
123	光的偏振观察 器	华展 25023	套	6	20	120
124	手持直视分光 镜	华展 25103	套	4	37	148
125	棱镜分光镜	华展 25106	台	2	246	492
126	光电效应演示 器	华展 25109	台	2	408	816
127	威尔逊云雾室	华展 25114	台	2	950	1900

空调设备

空调设备清单						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	室外主机	海信 HVR-735W/SM3FZBp	台	1	57000	57000
2	室外主机	海信 HVR-785SW/SM3FZBp	台	2	59000	118000
3	室外主机	海信 HVR-954W/SM3FZBp	台	2	62000	124000
4	室外主机	海信 HVR-1010W/SM3FZBp	台	1	70000	70000
5	卧式暗装室内 机	海信 HVR-36FGD/G2FZBp	台	5	2300	11500
6	卧式暗装室内 机	海信 HVR-112FGD/G2FZBp	台	2	3600	7200
7	四面出风嵌入 式室内机	海信 HVR-63Q/G2FZBp1	台	3	3000	9000
8	四面出风嵌入 式室内机	海信 HVR-71Q/G2FZBp1	台	2	3100	6200

9	四面出风嵌入式室内机	海信 HVR-80Q/G2FZBp1	台	9	3300	29700
10	四面出风嵌入式室内机	海信 HVR-90Q/G2FZBp1	台	17	4000	68000
11	四面出风嵌入式室内机	海信 HVR-100Q/G2FZBp1	台	23	4300	98900
12	四面出风嵌入式室内机	海信 HVR-112Q/G2FZBp1	台	4	4400	17600
13	遥控器	海信遥控器	台	65	80	5200
14	集中控制器	海信集中控制器	台	1	19000	19000
安装及材料清单						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	冷媒铜管	金田	米	1137.95	100	113795
2	分歧管	金田	个	57	120	6840
3	冷媒	华美	KG	120	40	4800
4	铜管保温套	华美	m ³	10.56	1100	11616
5	冷凝排水管	日丰	米	50.08	5	250.4
6	冷凝排水管	日丰	米	390.69	5	1953.45
7	冷凝水保温套	华美	m ³	10.6	1100	11660
8	电源线	远东	米	1459.41	5	7297.05
9	屏蔽线	远东	米	580.48	5	2902.4
10	电线管	远东	米	1060.95	2	2121.9
11	外机电缆	远东	米	19.65	800	15720

12	外机电缆	远东	米	71.74	700	50218
13	楼顶电缆保护管	现场定制	米	11.95	150	1792.5
14	楼顶电缆保护管	现场定制	米	71.74	110	7891.4
15	配电柜	现场定制	台	1	6000	6000
16	空调出风口	现场定制	个	13	100	1300
17	空调回风口	现场定制	个	7	100	700
18	辅材(胶带,减震垫,扎带,焊条,柔性接口,电缆头,等)	现场定制	项	1	5000	5000
19	10#槽钢基础	现场定制	项	1	8000	8000
20	人工安装费(含调试,加氟,吊装)	现场施工	项	1	20000	20000

科技探索馆						
编号	货物名称	规格型号	单位	数量	单价	合价
1	钢支撑、钢拉条	现场定制	t	0.324	7000	2268
2	地毯楼地面	现场定制	m2	30.93	120	3711.6
3	金属踢脚线	现场定制	m	175.24	50	8762
4	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	599.14	150	89871
5	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	441.57	150	66235.5
6	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	136.03	150	20404.5

7	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	57.94	220	12746.8
8	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	10.38	220	2283.6
9	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	84.97	220	18693.4
10	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	49.06	220	10793.2
11	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	28.6	220	6292
12	墙、柱面装饰板	现场定制	m2	103.96	220	22871.2
13	成品隔断	现场定制	m2	10.83	380	4115.4
14	成品隔断	现场定制	m2	18.75	300	5625
15	平面吊顶天棚	现场定制	m2	719.8	110	79178
16	平面吊顶天棚	现场定制	m2	130.84	160	20934.4
17	平面吊顶天棚	现场定制	m2	407.28	160	65164.8
18	艺术造型吊顶 天棚	现场定制	m2	16.04	300	4812
19	抹灰面油漆	现场定制	m2	423.32	25	10583
20	抹灰面油漆	现场定制	m2	378.74	25	9468.5
21	抹灰面油漆	现场定制	m2	99.12	25	2478
22	成品装饰线条	现场定制	m	13.1	100	1310
23	水晶板写真喷 绘	现场定制	项	1	3000	3000
24	墙面鲸鱼造型	现场定制	项	1	3000	3000
25	墙面立体造型	现场定制	项	1	3000	3000
26	墙面铁艺造型	现场定制	个	3	2000	6000

27	墙面装饰画	现场定制	m2	1.96	200	392
28	PVC 雕刻	现场定制	项	1	3000	3000
29	组合坐凳	现场定制	m	10.6	180	1908
30	长坐凳	现场定制	m	11.5	180	2070
31	圆凳	现场定制	个	9	150	1350
32	地贴	现场定制	m	119.32	60	7159.2
33	艺术书架	现场定制	套	1	5000	5000
34	玻璃钢造型 柱(含底座及艺术字)	现场定制	套	4	4000	16000
35	大厅顶部工艺品采购	现场定制	项	1	5000	5000
36	展示板内容(暂定 KT 板)	现场定制	项	1	2000	2000
37	立体字及图形(暂定不发光亚克力)	现场定制	项	1	3000	3000
30	插座	国际电工	个	6	10	60
31	接线盒	国际电工	个	6	2	12
32	装饰灯	亚明照明	套	80	70	5600
33	装饰灯	亚明照明	套	30	70	2100
34	装饰灯	亚明照明	套	20	60	1200
35	普通灯具	亚明照明	套	71	80	5680
36	装饰灯	亚明照明	m	43.81	20	876.2
37	接线盒	国际电工	个	197	2	394

38	配管	宏岳	m	944.6	3	2833.8
39	配管	宏岳	m	132	3	396
40	配线	宏岳	m	3238.3	3	9714.9
41	配管	宏岳	m	0（已包含在 PVC20 管 944.6 米内）	0	0
42	双绞线缆	众城	m	92.28	10	922.8
43	信息插座	国际电工	个	4	30	120
44	接线盒	国际电工	个	4	2	8
45	系统集成	河南维宁	项	1	10000	10000
投标报价：陆佰壹拾贰万玖仟捌佰捌拾叁元柒角整 小写：6129883.7 元						

投标人（电子签章）：

法定代表人（电子签名）：

2026 年 02 月 05 日

4、投标产品清单及其技术参数

一楼——化学

项目名称：实验楼配备实验设备采购项目

项目编号：安财招标采购-2025-57

序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	节能产品、环境标志产品的标注(按需填写)
化学吊装通风实验室（56 座/间）								
教师演示控制								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TABD224	规格：2400*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 ★三聚氰胺板技术要求满足：GB/T 15102-2017 浸渍胶膜纸饰面纤维板和刨花板 （1）静曲强度满足 11.0MPa；（2）内结合强度满足 0.35MPa；（3）2h 吸水厚度膨胀率满足 8.0%；（4）含水率满足 3.0~13.0%；（5）握螺钉力满足 1）、板面 900N2）、板边 600N. 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					5、铰链：采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
2	实验室专用水槽	只	1	郎图 TABD225	规格：550*450*300mm；采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 ★ 实验室专用水槽技术要求满足： （1）垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 次数:500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b,零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形 （2）密度检测依据 GB/T1033.1-2008 方法 A 的标准。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-680 3	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219
4	实验室专用洗眼器	付	1	朗图 TABD226	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。 启动开关灵活：压下开关松开后，开关能立即复位，无滞后现象，通水后无渗漏现象。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

5	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB864 0A 一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。4200mm×1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC247 0143082 7
---	------	---	---	--	-------------------	------------	------------------------

				摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。 三、教学软件 1、支持为教师提供的云存储空间，教师可在个人云空间上传存储互动课件、云教案和其他教学资源，支持文档、图片、音视频。 2、为使用方全体教师配备个人账户，形成一体的信息化教学账号体系；根据教师账号信息将教师云空间匹配至对应学校、学科 3、★内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图，图片主体处理后边缘无明显毛边。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件。 4、内置图片裁切功能，无需调用截图工具即可直接对课件内的图片进行裁切，裁切面积可自由调整。 5、★支持与 PPT 文件的双向兼容：教师可将 pptx 课件转化为互动教学课件，保留 pptx 原文件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性，并可为课件增加互动教学元素。也支持将互动课件导出为 pptx、pdf、H5 或 web 链接。导出的课件支持在多终端(包含 windows、Macos、iOS、安卓、国产化系统)进行二次编辑。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检			
--	--	--	--	---	--	--	--

					测报告原件扫描件。			
学生实验操作及学习区								
1	化学学生实验桌	张	28	郎图 TAXSZ2	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用 105*12*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。 6、★化学学生实验桌技术要求满足：GB/T 24820-2024 实验室家具通用技术条件。 (1) 理化性能-通用要求 硬质覆	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					面理化 1) 耐划痕: 加载 1.5N, 表面无大于 90%的连续划痕或表面装饰花纹无破坏现象; 2) 表面耐磨性 素色一磨 350r 后应无露底现象; (2) 理化性能-其他要求 1) 物理实验台面抗冲击: 冲击高度: 1m (3) 实验台力学性能-实验台强度 1) 水平静载荷试验, 符合标准; 2) 主台面垂直静载荷试验, 符合标准; 3) 台面挠度试验, 符合标准; 4) 跌落试验, 符合标准; (4) 实验台力学性能-独立式实验台稳定性 1) 水平冲击稳定性试验, 符合标准; 2) 垂直加载稳定性试验, 符合标准; (5) 甲醛释放量 mg/L , 1.5mg/L 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件。			
2	多功能防溅水槽柜	套	14	郎图 TASCG5	1、水槽柜整体尺寸为 600*450*820mm 2、底围: 590*440*61.5mm, 中间部分尺寸 601*450*817mm; 材质 1.0mm 镀锌钢板, 表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理; 3、一体水槽, PP 改性材质, 水槽上部内径尺寸为 405*480mm, 底部内径尺寸为 346*436mm, 水槽最高深度为 360mm, 洗涤时水不易外溅; 水槽内部带滴水架, 滴水架带 10 根滴水棒, 滴水棒可以翻转收纳; 4、水槽柜预留收纳翻盖, 有收纳水管功能; 检修门带锁, 底围安装 1 寸定向轮。 ★5、多功能防溅水槽柜技术要求满足: (1) 水槽柜滴水架具有折叠隐藏功能; (2) 水槽柜隐藏设计: 柜体上部	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					设计有隐藏式上下水管功能，可以搭配上走水电的需求； (3) 水槽柜过滤功能：下水带 2 层过滤装置，可以过滤不同的杂质； (4) 水槽柜排水功能：水槽底部设置矩形式下水口，可以快速排出水槽废水。 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件			
3	升降折叠水龙头	套	14	佳鼎 JXD-680 2	主体材质为加厚铜管，主管管径 26mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 4、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠 90 度收纳，保证实验室的整洁美观。 5、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219
4	多功能实验下水装置	套	14	郎图 TAXS115	1、底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内设计方管支撑架，前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219

5	实验凳	张	56	郎图 TAD305	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺紋，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。 5、★实验凳技术要求满足： 一、重金属 （1）可溶性铅(Pb)；（2）可溶性镉(Cd)；（3）可溶性铬(Cr)；（4）可溶性汞(Hg)；均未检出。 二、承重测试、跌落测试、凳面抗老化测试： （1）承重测试：静态载荷 150KG 后应无破损，无断裂。 （2）跌落测试 样品从 20cm 高度落下应无破损。 （3）凳面抗老化测试 高温 60℃,120h 低温-10℃,120h, 凳面无变形。 提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
控制系统								
1	教师演示电源	套	1	郎图 TAJ501	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低压电源，确保学生实验安全方	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					便； 2、教师电源总控采用 225*127mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
2	通风矢量控制系统	套	1	郎图 TATF6	风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为：1. 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显示；2. 输入额定电压：三相 380V，±15%；3. 输入额定频率：50/60HZ；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：1.00~400.0HZ；6. 过载能力：150%额定电流；7. 保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	顶装智能控制平台	套	1	郎图 TATD8	集中控制系统。可执行各分项分页控制。 给排水控制：控制顶装给排水。 照明控制：控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					和低压电源。 摇臂控制：控制摇臂升降。 ★顶装智能控制平台技术要求满足： （1）标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号，电压输出应能显示在电压表上；内部布线接线端子应有文字或符号明示 （2）内部导线连接：连接后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子；部件固定牢固，无松动现象； （3）漏电保护：输入端应有漏电保护断路装置 （4）接地措施：接地电阻 0.1Ω；绝缘电阻 $7M\Omega$；变压器、插座应可靠接地 （5）发热，K：变压器在 1.06 倍额定电压（233.2V）工作至温度状态，其绕组温升 $90K$ （6）操作性：各按钮插座、开关工作有效，无影响正常工作和安全的异常现象；指示灯正常，无闪烁、损坏现象；漏电开关经试验后电路能正常断开；电压指示正常，无闪烁和损坏现象 （7）电压设置性能指示性：电压按设定值输入确认后，显示和输出应一致；电压设定值与实际输出值得误差应 10%； 提供第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件。			
4	远程控制 系统	项	1	郎图 TATY9	1、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 2、能使用 APP 能控制总电源关闭； 3、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； 4、使用 APP 能控制学生低压电源	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					的交流电压，且电压值为实测值。 如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； 5、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）。			
5	温湿度监视系统	项	1	郎图 TATD15	内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
通风系统								
1	铝合金万向罩	个	29	郎图 TATZ40	1、关节：高密度 PP 材质表面磨砂，可 360° 旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304 不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径 230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4 节直径 55mm 的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。 10、★铝合金万向罩技术要求满足：GB/T 10125-2021 人造气氛腐蚀试验；盐雾试验；GB/T	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					6461-2002 金属基体上金属和其他无机覆盖层；经腐蚀试验后的试样和试件的评级，盐雾试验满足：480h 中性盐雾试验 10 级。提供具有 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求检测报告原件扫描件。			
2	万向吸风罩底座	套	1	郎图 TATZ003	钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	吊装式通风系统	套	15	郎图 TATDZ03	室内通风主管道、支管道均采用防腐材质，主管道：定制风管，满足实验室通风要求；接口保证无漏风。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	室外行程通风系统	套	1	郎图 TAF025	1、采用防腐材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点，同时具有耐酸碱性能。 2、规格：定制风管，满足实验室通风要求， 3、管卡采用碳钢制作，表面经防锈处理，具有耐腐蚀、防火、防潮等功能。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	防腐风机	台	1	郎图 TAF025	功率：5.5KW。风量：7100-13500m ³ /h。风压：926-735Pa。噪音：55dB(A)。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
吊装式综合供给系统								
1	智能摇臂升降系统	套	14	郎图 TAY33	动力电机采用为直流 24V 减速低压电机，连接杆采用 DN60*1.8mm 专用铝合金模具一体成型定制铝管，内部水电分离，功能模块采用模具一体成型，功能模块可安装高低压电源（低压电源为交直流，可以显示交直流电压）、急停开关，可选配网络及上下水模块。系统自带障碍物保护功能，当摇臂在运动的过程中遇到障碍物时会自动复位；摇臂在运动的过程中供应模块的电源处于断电状态。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

2	模块主架舱体	组	14	郎图 TAT03	1. 采用标准模块化组成，规格：1200*720*195mm 为一组； 2. 外形及材质：主框架采用航空飞碟式设计，采用 1.8-3mm 厚铝合金模具成型表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理，舱体下部采用镀锌钢板配色成型，左右装饰条采用实验室专用铝合金模具型材，表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。具有阻燃性强和耐酸碱、耐腐蚀，光泽度好，美观大方。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	集成功能模块舱体	套	14	郎图 TAC09	采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。 采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内部采用双层设计，水电隔离设计，相互不干扰，保证设备安全可靠。模块内预留高压、低压、网络、上下水接口位置。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	高压电源供应模块	组	56	郎图 TAY11	接收智能化控制系统控制，内含插座。可以分组或独立控制电源供给。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	低压电源供应模块	组	28	郎图 TAY010	1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					额定电流 2A; 4、学生直流电源也是通过上下键选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 2A。			
6	网络模块	个	28	郎图 TAL85	采用 485 网络模块接口, 含设备中网线, 方便与教室网络对接, 不含教室网络布线及网线。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
7	主架舱体 防尘检修 板	组	14	郎图 TAC12	采用 1.0mm 优质高强度镀锌钢板, 采用 CO2 保护焊焊接, 打磨处理, 表面经耐酸碱环氧树脂粉末烤漆处理; 造型独特美观, 检修方便。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
8	智能灯光 照明装置	组	14	郎图 TAM55	接收智能化控制系统控制, 功能面板采用 1170*85mm, 配置 LED 日光灯 1 根, 每根 15W, 灯罩采用 ABS 一次成型, 设计安装磨砂透明均光板, 不仅能使光线扩散均匀更能起到安全防护作用。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
9	智能控制 系统线路	项	1	郎图 定 制	模块化设计, 每组模块间采用活接式连接, 方便安装、检修。采用 1mm ² 屏蔽电线进行系统布线。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
10	舱体末端 封板	个	4	郎图 TAB02	采用 ABS 材质, 模具一体成型。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
11	支架功能 封板	项	1	郎图 TAJ100	能隐藏水电通风管道及电线, 采用 PVC 材质, 方便检修。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
12	吊装支架	间	1	郎图 TAJ39	采用碳钢丝杠及专业连接件、直角座、龙骨架连接件、吊装挂件、安装连接板等。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
13	吊装辅件	间	1	郎图 TAB05	采用双槽钢横梁吊装方式, 减少楼板承重, 防止左右晃动, 可进行上下、左右的平衡调节, 实验功能板离地 2m 左右, 主要辅件有: 槽钢等 (不含桁架)	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
14	系统调试	项	1	郎图 定 制	系统调试: 1、整室设备安装, 吊顶式系统采用模块化结构设计, 采用吊装安装方式;	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、通风系统调试； 5、给排水调试； 6、供电系统调试； 7、照明系统调试；			
15	吊装配套辅材	平方	93.5	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
16	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯；电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
17	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. ★音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。需提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的权威检测报告原件扫描件。 3. ★支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。需提供具有 CNAS 或 CMA 认证的检测机构出具的权威检测报告原件扫描件。 4. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 5. 采用数字功放芯片组，具有延	佛山 佛山市天致华语设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 6. 具有不少于 2 路麦克风输入接口，且拾音距离不少于 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 7. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 8. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 9. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支			
18	给、排水改造	间	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
19	遮光阻燃窗帘	平方	41	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：$>230\text{g}/\text{m}^2$； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：$-2.0\%--+2.0\%$； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：$>90\%$； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					致癌燃料，防尘 KN100，隔音： <33dB，隔热：20 度。			
20	强、弱电 及安装	项	1	现场施 工	设备连接线缆，智慧黑板线路， 国标纯铜 2.5mm ² 照明线路、国标 纯铜 4mm ² 插座线路，开关插座， 国标六类网线。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
化学吊装通风实验室（64 座/间）								
教师演示控制								
1	教师演示 讲台	张	1	郎图 TAT3	规格：2400*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理 化板制作，切割处正反面去毛刺 切口打磨平整。表面有良好的耐 腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：采用 E1 级环保型三聚 氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留 电脑主机、键盘托、实物展台、 教师电源位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用 E1 级环保 型三聚氰胺板制作，可见截面均 经过 PVC 封边； 5、铰链：采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠 滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可 以调节高低。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
2	实验室专 用水槽	只	1	郎图 TAC5	规格：550*450*300mm；采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐 蚀特点。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
3	三联高低 位龙头	套	1	佳鼎 JXD-680 3	鹅颈式实验室专用优质化验水 嘴：主体采用铜质，表面环氧树 脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配	河南\河南 佳鼎金属 制品有限	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 4437219

					置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	公司		
4	实验室专用洗眼器	付	1	郎图 TAY11	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB864 0A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RGO 级别	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 1430827

					9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
学生实验操作及学习区								
1	化学学生实验桌	张	32	郎图 TAZ12	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用 105*12*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。			
2	多功能防溅水槽柜	套	16	郎图 TAC65	1、水槽柜整体尺寸为 600*450*820mm 2、底围：590*440*61.5mm，中间部分尺寸 601*450*817mm；材质 1.0mm 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，PP 改性材质，水槽上部内径尺寸为 405*480mm，底部内径尺寸为 346*436mm，水槽最高深度为 360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带不少于 10 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装 1 寸定向轮。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	升降折叠水龙头	套	16	佳鼎 JXD-680 2	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 26mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 4、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219

					可以分开折叠 90 度收纳，保证实验室的整洁美观。 5、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。			
4	多功能实验下水装置	套	16	郎图 TAS05	1、底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内设计方管支撑架，前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	多功能柱	套	32	郎图 TAZ50	1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	学生安全电源	个	32	郎图 TAD61	1、工作环境：温度$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$ (25°C) 海拔$<4000\text{M}$ 2、市电 AC220V/3A 输出为 2 个五孔插座 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 $49*24\text{mm}$ 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为 0.1V。 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为 1V 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	教师演示电源	套	1	郎图 TA01	1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
8	实验凳	张	64	郎图 TAD35	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
通风系统								

1	铝合金万向罩	个	33	郎图 TAX40	1、关节：高密度 PP 材质表面磨砂，可 360° 旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304 不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧旋钮：高密度 PP 材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径 230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4 节直径 55mm 的抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	万向吸风罩底座	套	33	郎图 TAZ03	钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	PP 离心风机	台	1	郎图 TAJ07	6.5# 功率；5.5KW,风量；7100-13500m ³ /h，压头；1210-756Pa,转速；1440 转/分,电压：380V	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	风帽	只	1	郎图 TAM79	6.5#，PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	进风口软接头	只	1	郎图 TAT65	De650/500*250H，软质 PVC	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	消音器	台	1	郎图 TAY07	双层 PP 材质，内部填充环玻璃纤维吸音棉	上海/上海 郎图实业	合格证、说明书	

						有限公司	等配件	
7	消音器底架	式	1	郎图 TAQ701	40*40*2mm 镀锌 C 型钢	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
8	防火阀	只	1	郎图 TAF32	500*250H, 不锈钢材质	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
9	室内行程通风管道	项	1	郎图 TAF25	室内管道, 采用防腐蚀 PP 材质, 具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成, 各支管风速小于 8m/s	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
10	室外行程通风管道	项	1	郎图 TAW60	室外管道, 采用防腐蚀 PP 材质, 具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成, 各主管风速小于 12m/s	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
11	风机电缆线+PVC 线管	项	1	郎图 定制	国标纯铜 4mm ² *3+2.5mm ² *2	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
12	变频器控制电箱	套	1	郎图 TA100	电箱尺寸 300*400*200mm, 5.5KW, 内含空气开关	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
13	耗材及附件	项	1	郎图 定制	含风管安装及支架, 安装螺杆, 密封垫 (不含桁架)	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
14	通风系统安装	项	1	郎图 定制	标准化安装、现场安装机具	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
17	吊装配套辅材	平方	110 .6	郎图 定制	规格: 600mm×1200mm 冲孔铝方板, 厚度 0.9mm (偏差±1%), 采用国标 8# 全丝牙吊杆, 间距 1200mm 内, C38 轻钢主龙骨, 配套吊装连接件	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
18	教室照明	个	15	捷为 LED 灯	规格: 600mm×600mm LED 灯; 电源电压: 通常为 AC/220V~240V2。 光源类型: LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K	北京 北京 捷为智能化科技有限公司	合格证、 说明书 等配件	
19	扩音系统	套	1	天致华语	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入	佛山 佛山 市天致华	合格证、 说明书	

				TA-BS10 1	式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有不少于 2 路麦克风输入接口，且拾音距离不少于 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。	语电子设备有限公司	等配件	
20	给、排水改造	间	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

						公司		
21	遮光阻燃窗帘	平方	42	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m ² ； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%—+2.0%； 5、耐光色牢度：>4级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
22	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，上水路改造，含强网线。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
通风化学实验室(万向罩顶部通风) (56 座/间)								
教师演示控制								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TAT30	规格：2400*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边； 5、铰链：采用大弯铰链。	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	

					6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
2	实验室专用水槽	只	1	郎图 TA55	规格：550*450*300mm；采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 实验室专用水槽技术要求满足： （1）垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 次数:500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b,零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形 （2）密度检测依据 GB/T1033.1-2008 方法 A 的标准。	北京 北京 捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
3	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219
4	实验室专用洗眼器	付	1	郎图 TA01	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	北京 北京 捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
5	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点或以上触控。	广州\广州 市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 1430827

				3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
--	--	--	--	--	--	--	--

学生实验操作及学习区

1	化学学生实验桌	张	28	郎图 TAZ112	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用 105*12*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	多功能防溅水槽柜	套	14	郎图 TAC65	1、水槽柜整体尺寸为 600*450*820mm 2、底围：590*440*61.5mm，中间部分尺寸 601*450*817mm；材质 1.0mm 镀锌钢板，表面经防锈处	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，PP 改性材质，水槽上部内径尺寸为 405*480mm，底部内径尺寸为 346*436mm，水槽最高深度为 360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带 10 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装 1 寸定向轮。			
3	升降折叠水龙头	套	14	佳鼎 JXD-680 2	主体材质为加厚铜管，主管管径 26mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。 4、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠 90 度收纳，保证实验室的整洁美观。 5、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属 制品有限 公司	合格证、 说明书 等配件	CQC247 0443721 9
4	多功能实验下水装置	套	14	郎图 TAS05	1、底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内设计方管支撑架，前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
5	多功能柱	套	28	郎图 TAG50	1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	

6	学生安全电源	个	28	郎图 TAD61	1、工作环境：温度-10°C~+40°C 相对湿度<85%（25°C）海拔<4000M 2、市电 AC220V/3A 输出为 2 个五孔插座 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140°C）的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用不小于 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为 0.1V。 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为 1V 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	教师演示电源	套	1	郎图 TAJ01	1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
8	实验凳	张	56	郎图 TAD3	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
通风系统								
1	铝合金万向罩	个	29	郎图 TAX4	1、关节：高密度 PP 材质表面磨砂，可 360° 旋转调节。 2、关节密封圈：高密度橡胶。在关节之间随着旋钮压力加大而产生阻尼效果。 3、关节连接杆：304 不锈钢双头连接杆。 4、关节盖：高密度 PP 材质表面磨砂，组合式安装拆装方便。 5、关节松紧选钮：高密度 PP 材质，调节旋流可以调节关节旋转扭矩。 6、铝合金万向罩口：直径 230mm，高密度铝合金制成，防止实验时的火焰使其燃烧。 7、导管：4 节直径 55mm 的抗氧化	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					抗腐蚀的镁硅铝合金，表面做特氟龙表面处理，耐酸、耐碱、耐划痕。 8、旋转关节：采用抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金，和铝合金万向罩口连接的导管设计旋转功能。 9、扭簧：使用 90 度的 4mm 专用弹簧钢抗氧化处理，防止吸风罩自重导致导管下滑。			
2	万向吸风罩底座	套	29	郎图 TAZ03	钢制固定底座，抗氧化抗腐蚀的镁硅铝合金方管，根据不同的组合方式可选择丝口和挂口结构，拆装方便。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	PP 离心风机	台	1	郎图 TAJ52	6.5# 功率；5.5KW,风量；7100-13500m ³ /h, 压头；1210-756Pa, 转速；1440 转/分,电压：380V	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	风帽	只	1	郎图 TAJ51	6.5#, PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	进风口软接头	只	1	郎图 TAT05	De650/500*250H, 软质 PVC	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	消音器	台	1	郎图 TAQ07	双层 PP 材质，内部填充环玻璃纤维吸音棉	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	消音器底座	式	1	郎图 TA0701	40*40*2mm 镀锌 C 型钢	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	防火阀	只	1	郎图 TAF03	500*250H, 不锈钢材质	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	室内行程通风管道	项	1	郎图 TAF25	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速小于 8m/s	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	室外行程通风管道	项	1	郎图 TAW60	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速小于 12m/s	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

11	风机电缆线+PVC线管	项	1	郎图定制	国标纯铜 4mm²*3+2.5mm²*2	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
12	变频器控制电箱	套	1	郎图TAX03	电箱尺寸 300*400*200mm, 5.5KW, 内含空气开关	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
13	耗材及附件	项	1	郎图定制	含风管安装及支架, 安装螺杆, 密封垫 (不含桁架)	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
14	通风系统安装	项	1	郎图定制	标准化安装、现场安装机具	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	吊装配套辅材	平方	93.5	郎图定制	规格: 600mm×600mm 冲孔铝方板, 厚度 0.8mm (偏差±1%), 采用国标 8#全丝牙吊杆, 间距 600mm 内, C38 轻钢主龙骨, 配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	教室照明	个	12	捷为LED灯	规格: 600mm×600mm LED 灯; 电源电压: 通常为 AC/220V~240V2。光源类型: LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
12	扩音系统	套	1	天致华语TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过内置的自动反馈抑制算法, 实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法, 内置 300 种噪声识别模型, 可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音, 且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量, 设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组, 具有延	佛山 佛山市天致华语设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
13	给、排水改造	间	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
14	遮光阻燃窗帘	平方	41	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：$>230\text{g}/\text{m}^2$； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：$-2.0\%--+2.0\%$； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：$>90\%$； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					致癌燃料，防尘 KN100，隔音： <33dB，隔热：20 度。			
15	强、弱电 及安装	项	1	现场施 工	设备连接线缆，智慧黑板线路， 国标纯铜 2.5mm ² 照明线路、国标 纯铜 4mm ² 插座线路，开关插座， 国标六类网线。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
化学学科课程实验基地								
1	教师演示 讲台	张	1	郎图 TAJT3	规格：1200*600*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理 化板制作，切割处正反面去毛刺 切口打磨平整。表面有良好的耐 腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、主框架采用 40*40*1.0mm 矩形 管焊接而成，表面经酸洗磷化、 纯环氧树脂塑粉高温固化处理， 平整光滑，不允许有喷涂层脱落、 鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、 麻点、裂痕、崩角和刃口等，切 割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制 作，柜身可任意移出，便捷灵活 性强。可见截面均经过 PVC 封边； 贴面和封边部件应严密、平整， 不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕 以及表面划伤、麻点、裂痕、崩 角和刃口，外表的圆角、倒棱应 均匀一致； 5、正前方设置可移动置物架，放 置教案和教具； 6、桌脚：采用静音医用万向轮。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
2	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB864 0A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接 平面一体化设计。4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9， 分辨率 3840×2160。钢化玻璃表 面硬度 9H。采用电容触控方式， 支持整机设备系统中进行 20 点触 控。	广州\广州 市兴视科 信息科技 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1430827

				3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
--	--	--	--	---	--	--	--

3	翻转梯形桌	张	60	郎图 TAFZ6	规格：806*550*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、框架：采用 35*1.5mm 厚优质圆管，美观大方，承重 300kG 以上，表面经环氧树脂喷涂处理，耐腐蚀； 3、耐腐蚀连接件：采用采用专用连接组装件；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	实验凳	张	60	郎图 TAS35	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺紋，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	水槽台	张	1	郎图 TACT30	规格：11760*750*800mm 1、钢木结构； 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致； 4、钢架部分：主框架采用40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 5、拉手：铝合金条形暗拉手； 6、固定桌脚：可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
6	挡水条	个	1	郎图 TA11	采用 12.7mm 厚实验室专用理化板	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
7	实验室专用水槽	只	9	郎图 TAC35	规格：800*460*325mm 1、采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。 2、实验室专用水槽技术要求满足： (1)、垂直冲击试验要求：检测条件高度:300mm 次数:500 次，a, 零部件无断裂、无豁裂;b, 零部件未出现严重影响使用功能的磨损和变形 (2)、密度检测结果符合 GB/T1033.1-2008 方法 A，检测条件：(23±2)℃，(50±5)%RH，24h 浸渍液；水浸渍液密度:1.0165g/cm³ 浸渍液温度 22.3℃块状试样	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
8	三联高低位龙头	套	9	佳鼎 JXD-680 3	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 4437219

9	通风柜	台	1	郎图 TAFG15	规格：1500*850*2350mm 1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（独立水、电、气体管线系统容纳柜设计）。 2、外壳：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、内壳：采用 5mm 厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作。 4、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 5、照明：采用 30W 日光灯，并设有 5mm 厚磨沙玻璃。 6、移门拉手：采用铝合金一字拉手。 7、气流板：采用 5mm 厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。 8、化验水斗：采用 PP 制作，耐酸碱一体成型小水杯。 9、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀。 10、窗口：采用 6mm 厚的防爆钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
10	仪器柜	个	5	郎图 TAG10	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。背板采用 9mm 厚三聚氰胺板。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等			
通风系统部分								
1	散流器	个	10	郎图 TAQ60	ABS 材质；允许风速范围，2~5m/s 确定风口尺寸，风口有效面积率 30%~60%。送风范围（面积）的长宽比 1: 1.5，送风水平射程与垂直射程（平顶至工作区上边界的距离）的比值，0.5~1.5 之间。风口活动零件，动作自如、阻尼均匀，无卡死和松动。导流片可调节，拆卸方便、可靠，定位后无松动现象。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	PP 离心风机	台	1	郎图 TAJ70	功率 7.5KW, 风量 7100-13500m ³ /h, 风压 1210-756Pa, 转速 1440 转/分, 电压: 380V	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	风帽	只	1	郎图 TAF01	PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	进风口软接头	只	1	郎图 TAT05	De750/500*250H，软质 PVC。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	防火阀	只	1	郎图	750*250H，不锈钢材质。	上海/上海	合格证、	

				TAF03		郎图实业有限公司	说明书等配件	
6	室内行程通风管道	项	1	郎图 TAF25	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速 8m/s。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	室外行程通风管道	项	1	郎图 TAW60	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速 12m/s。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	耗材及附件	项	1	郎图 定制	含风管安装及支架，安装螺杆，密封垫（不含桁架）	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	通风系统安装	项	1	郎图 定制	标准化安装、现场安装机具。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	吊装配套辅材	平方	145	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	教室照明	个	21	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯；电源电压：通常为 AC/220V~240V2。光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
12	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型	佛山 佛山市天致华语设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
13	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
14	遮光阻燃窗帘	平方	83	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：$>230\text{g}/\text{m}^2$； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：$-2.0\%--+2.0\%$； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：$>90\%$； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理；	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
15	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，上水路改造，含强网线。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
化学准备室								
1	实验台	张	1	郎图 TAST30	规格：4800*1200*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体， 3、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链，承重性强，滑动顺滑； 5、拉手：铝合金条形暗拉手； 6、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	挡水条	个	1	郎图	采用 12.7mm 厚实验室专用理化	上海/上海	合格证、	

				TAST11	板。	郎图实业有限公司	说明书等配件	
3	实验室专用水槽	只	1	郎图 TAC778	规格：800*460*325mm;采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC247 0443721 9
5	实验室专用试剂架	组	1	郎图 DTSJ10	规格：3000*300*750mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm,型材壁厚 1.2mm;试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	滴水架	组	1	郎图 TAJ65	PP 材质 1、整体采用 PP 材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非 PP 板焊接而成）。 3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	药品柜	个	10	郎图 TAG5	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等			
8	阶梯药品柜	个	2	郎图 TAG10	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置阶梯层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。			
9	通风柜	台	1	郎图 TAG15	规格：1500*850*2350mm 1、结构组合：采用三段组合式柜体，上部柜体（通风柜），中间（操作台面），下部柜体（独立水、电、气体管线系统容纳柜设计）。 2、外壳：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，表面经环氧树脂喷涂处理。 3、内壳：采用 5mm 厚耐酸碱、耐高温的抗倍特板制作。 4、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 5、照明：采用 30W 日光灯，并设有 5mm 厚磨沙玻璃。 6、移门拉手：采用铝合金一字拉手。 7、气流板：采用 5mm 厚抗倍特板，安装位置与角度满足排气顺畅。 8、化验水斗：采用 PP 制作，耐酸碱一体成型小水杯。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					9、化验水咀：采用实验室专用单口烤漆水咀。 10、窗口：采用 6mm 厚的防爆钢化玻璃。内部采用垂体平衡装置，可以停留在上下任何位置。			
10	吊装配套辅材	平方	62	郎图定制	规格：600mm×1200mm 冲孔铝方板，厚度 0.9mm（偏差±1%），采用国标 8# 全丝牙吊杆，间距 1200mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	照明系统	个	12	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯；电源电压：通常为 AC/220V~240V2。光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
12	遮光阻燃窗帘	平方	21	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%—+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
13	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 Φ25；UPVC 材质排水管为 Φ50。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
14	强、弱电及安装	项	1	现场施工	灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

						公司		
化学仪器室								
1	仪器柜	个	55	郎图 TAG15	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理，保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质 9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	吊装配套辅材	平方	111	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.9mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	照明系统	个	6	捷为 LED	规格：600mm×600mm LED 灯；电	北京 北京	合格证、	

				灯	源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型:LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	捷为智能 化科技有 限公司	说明书 等配件	
4	遮光阻燃 窗帘	平方	47	现场定 制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m ² ； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率： -2.0%--+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现 场具体尺寸确定，颜色根据学校 要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬 线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量： <300，PH 值：4.0-9.0，无可分解 致癌燃料，防尘 KN100，隔音： <33dB，隔热：20 度。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
5	强、弱电 及安装	项	1	现场施 工	灯线，插座线路，开关插座，网 线等。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
化学万向通风探究实验室								
1	教师演示 讲台	张	1	郎图 TAT700	1、规格：2400*700*900mm 2、台面：采用 12.7mm 厚实芯理 化板制作，切割处正反面去毛刺 切口打磨平整。表面有良好的耐 腐蚀性 & 具有良好的承重性能。 3、柜体：采用 E1 级环保型三聚 氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留 电脑主机、键盘托、实物展台、 教师电源位置。 4、拉手：采用不锈钢拉手。 5、门板及抽面：采用 E1 级环保	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边； 6、铰链：采用大弯铰链。 7、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 8、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
2	实验室专用水槽	只	1	郎图 TAC55	规格 550*450*300mm；采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219
4	实验室专用洗眼器	付	1	郎图 TAY01	洗眼喷头：采用不助燃 PC 材质模铸一体成形制作，具有防尘功能，上面防尘盖平常可防尘，使用时可随时被水冲开，并降低突然打开时短暂的高水压，避免冲伤眼睛。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 1430827

					多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率60W，内置的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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角120度，可拍摄1300万像素数的照片，可拍摄输出4K分辨率的视频。 7、整机内置双WiFi6无线网卡，支持蓝牙Bluetooth 5.4标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度LB）满足IEC TR 62778:2014蓝光危害RG0级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频3.4GHz，支持8个物理内核和8个线程。 2、内存16GB，固态硬盘512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
6	化学学生实验桌	张	8	郎图 TAXD8	规格 2800*1200*780mm 1、台面：采用12.7mm厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为16mm厚E1级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过PVC封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致； 3、钢架部分：主框架采用40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链，承重性强，滑动顺滑； 5、拉手：铝合金条形暗拉手； 6、固定桌脚：可调ABS调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
7	实验室专用水槽	只	16	郎图 TAC3	规格 550*450*300mm；采用 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	三联高低位龙头	套	16	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南 佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC2470 4437219
9	实验室专用试剂架	组	16	郎图 TA150	规格 1100*300*450mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂理处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸 42mm*82mm,型材壁厚 1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					层板采用 8mm 厚的玻璃, 安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。			
10	学生安全电源	个	32	郎图 TAY010	1、工作环境: 温度$-10^{\circ}\text{C}\sim+40^{\circ}\text{C}$ 相对湿度$<85\%$ (25°C) 海拔$<4000\text{M}$ 2、市电 AC220V/3A 输出为 2 个五孔插座 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温 ($\leq 140^{\circ}\text{C}$) 的 PC 亮光薄膜面板, 学生电源的控制采用触摸键盘, 贴片元件生产技术, 微电脑控制, 采用 $49*24\text{mm}$ 尺寸面板, 用于展示学生的交直流电压数据; 4、直流稳压电源: 触摸按键调节, 1.5-24V/2A, 电压调节分辨率为 0.1V。 5、交流低压电源: 触摸按键调节, 1-24V/2A, 电压调节分辨率为 1V 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号, 教师主控在锁定指示灯点亮后, 学生只能接收老师输送的设定电源电压, 学生自己无法操作, 这样可避免学生的误操作。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	教师演示电源	套	1	郎图 TAD06	1、教师演示台配备总漏电保护, 可控制学生的高低电压电源, 确保学生实验安全方便; 2、教师电源总控采用 $154*87\text{mm}$ 尺寸的面板, 具备智能控制按键, 并能显示电源电压; 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压, 最小调节单元可达 1V, 额定电流 3A; 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取, 调节范围为 1.5~24V, 分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A; 5、低压大电流值为 40A, 自动关断;	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					6、220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
12	实验凳	张	64	郎图 TAD35	规格 $\Phi 315 \times 450-500\text{mm}$ 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 $17 \times 34 \times 1.7\text{mm}$ 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm，凳面 $\Phi 315 \times$ 高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
通风系统部分								
1	散流器	个	17	郎图 TAQ08	ABS 材质；允许风速范围， $2 \sim 5\text{m/s}$ 确定风口尺寸，风口有效面积率 30%~60%。送风范围（面积）的长宽比 1: 1.5，送风水平射程与垂直射程（平顶至工作区上边界的距离）的比值， $0.5 \sim 1.5$ 之间。风口活动零件，动作自如、阻尼均匀，无卡死和松动。导流片可调节，拆卸方便、可靠，定位后无松动现象。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
2	防腐风机	台	1	郎图 TAJ70	功率：5.5KW。风量：7100-13500m ³ /h。风压：	上海/上海 郎图实业	合格证、 说明书	

					926-735Pa。噪音：55dB(A)	有限公司	等配件	
3	防火阀	只	1	郎图 TAHF03	500*250H，不锈钢材质	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
4	室内行程 通风管道	项	1	郎图 TANF25	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质， 具有整体结构性能好、严密性高 等优点大小管道组成，各支管风 速 8m/s。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
5	室外行程 通风管道	项	1	郎图 TASW60	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质， 具有整体结构性能好、严密性高 等优点大小管道组成，各主管风 速 12m/s。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
6	耗材及附 件	项	1	郎图 定 制	含风管安装及支架，安装螺杆， 密封垫（不含桁架）。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
7	通风系统 安装	项	1	郎图 定 制	标准化安装、现场安装机具。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
8	吊装配套 辅材	平方	125	郎图 定 制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板， 厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国 标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内， C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
9	教室照明	个	15	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯；电 源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京 捷为智能 化科技有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
10	扩音系统	套	1	天致华 语 TA-BS10 1	1. 音频处理器和数字功放、无线 麦克风、音箱一体式设计，嵌入 式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元， 语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成 无感扩声系统，通过内置的自动 反馈抑制算法，实现老师发声和 音箱扩声的声源同步。支持自动 降噪算法，内置 300 种噪声识别 模型，可以自动识别并消除风扇 声等稳态及非稳态噪音，且不影 响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过	佛山 佛山 市天致华 语电子设 备有限公 司	合格证、 说明书 等配件	

					深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
11	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
12	遮光阻燃窗帘	平方	51	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：$>230\text{g}/\text{m}^2$； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：$-2.0\% \sim +2.0\%$； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：$>90\%$； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
13	强、弱电及安装	间	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，上水路改造，含强网线。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
办公室两间								
1	吊装配套辅材	平方	30	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
3	遮光阻燃窗帘	平方	24	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%—+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					致癌燃料，防尘 KN100，隔音： <33dB，隔热：20 度。			
4	强、弱电 及安装	间	1	现场施 工	灯线，插座线路，开关插座，网 线等。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
5	教师办公 桌椅	套	6	郎图 定 制	尺寸：1200*600*760±10mm，台 面宽 600mm 1、采用 E0 级颗粒板基材，甲醛 释放量 0.5mg/L。 2、饰面采用德国“夏特”品牌纸 张，耐划伤 1.5N 时表面无大于 90%的连续划痕，耐磨性磨 100r 保留 50%以上花纹。 3、封边条采用优质 ABS 材料封边 条甲醛释放量 0.5mg/L，耐色牢度 等 级 4 级。 4、钢脚造型采用一体浇筑成型， 壁厚为 1.5 毫米，表面氧化处理， 防锈防锈，采用金属粉末喷涂。 5、椅面、靠背选用优质网布面料， 透气性强、无异味。背垫、座垫 采用高密度发泡成型棉，回弹性 好、不易变形，不老化，依人体 坐姿特别设计，符合人体工学。 艺术造型扶手，优质圆五星脚配 活动脚轮，气压调节座位高度。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、 说明书 等配件	
化学仪器								
序号	产品名 称	单 位	数 量	品牌型 号	技术参数	原产地 及制造 商	附件	节能产 品、环 境 标志产 品的标 注(按 需填 列)
1	电加热器	个	1	华展	恒温密封式电加热器，由炉体、	山东 山东	合格证、	

				2077	导热板、陶瓷垫料、发热体、温控器、电源线插头等组成，功率1000W.	华展教学仪器有限公司	说明书等配件	
2	蒸馏水器	台	1	华展2081	仪器主要由蒸发锅、冷凝器、电器配置三大部分组成。不锈钢薄板滚压，延伸，焊接成形，工作电压220V，50Hz，功率2kw,外形体积规格尺寸：31*23*60cm，出水量每小时2L；仪器部分由水源阀，回水管冷凝冷却器，进水控制器，玻璃水位器，蒸发锅，放水阀，蒸馏水出水皮管。电源线组成，电器部分由电源开关、熔断丝、接连板、电热管、指示灯、接地装置组成。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
3	塑料洗瓶	个	60	华展2121	产品容积为250ml，主要由瓶体、吸管、瓶盖、喷嘴等组成。瓶体采用聚乙烯材料制作，外形尺寸约 $\Phi 58 \times 160\text{mm}$ ，瓶身有容积刻度标识，分度值50ml，每50ml标注刻度数字。吸管内径 $\Phi 5.5\text{mm}$ ，长约130mm；喷嘴长约58mm，喷嘴出口内径 $\Phi 1.5\text{mm}$ 。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
4	试剂瓶托盘	个	60	华展2122	1、托盘整体采用硬质塑料制成，稳定性好，防止化学药品的腐蚀。 2、托盘外径尺寸：370mm*270mm*45mm，内径320*220*40mm。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
5	塑料水槽	个	6	华展2124	1. 长方形透明水槽里口尺寸：250×180×100mm，壁厚2mm，上下梯度3mm，四周圆角R5mm。槽壁不得有明显的不平，各边上口的不直度2mm。 2. 水槽应不因温度和盛水时重力的影响而发生形变（水温40℃）。 3. 符合JY53-80《塑料水槽技术条件》的有关规定。 4. 符合JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

6	碘升华凝华管	个	60	华展 2125	该仪器是作中学化学了解碘升华的原理与现象的实验用。结构：用硬质玻璃经过部分抽空，内盛有固态碘，两端密封不漏气。参数：该仪器为 T 形玻璃制品。上端为 $\Phi 25\text{mm}$ ，长 65mm 的两头密封的玻璃管，中间接一根 $\Phi 8\text{mm}$ ，长 90mm 空心玻璃管。接点应是空心，密封不漏气，管内盛有适量的固体碘，约 0.5mg，要求玻璃材料耐高温，以免做实验时破裂。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
7	支架							
8	方座支架	套	60	华展 3002	1、由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，垂直夹，平行夹等组成。2、底座：210mm*135mm；底座和立杆防锈处理；立杆的一端装有 M10*18mm 螺纹；底座放置平稳，无明显晃动；立杆和方座应垂直。3、碟形螺帽为 M5；垂直夹、平行夹的夹体为 S 形，顶部各有 M6 紧固螺钉；方座支架附：烧瓶夹一只、垂直夹二只、大小铁环各一只、平行夹一只。4、立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ 。5、烧瓶夹：夹口闭合间隙小于 0.1mm，最大开口 35mm，夹杆直径为 $\Phi 8\text{mm}$ 。6、铁环：大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$ ，大铁环柄长 105mm，小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$ ，小铁环柄长 125mm，圆环 120 度处开口宽约 20mm。7、其他：垂直夹和平行夹的夹持直径范围为 $\Phi 6\text{mm}$ — $\Phi 14\text{mm}$ ，立杆与方座组装后的垂直度 3mm，铁环与立杆组装后的垂直度 4mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
9	万能夹	个	5	华展 3005	1. 产品由夹杆、夹头组成。夹口为张紧螺丝张口，双向紧固。 2. 夹持范围为 $\Phi 5\sim 50\text{mm}$ 。 3. 夹持质量 1Kg。 4. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

					关规定。			
10	三脚架	个	6	华展 3006	铁环由铁制成，内径 74mm，外径 90mm，架体高度 145mm。撑脚与圆环焊接牢靠、分布均匀、焊点光滑，平稳。。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
11	泥三角	个	6	华展 3007	金属丝外套石棉筒，石棉筒长 55mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
12	试管架	个	20	华展 3008	1. 产品为圆形拆装式；由顶板、底板、插杆组成，12 孔、12 柱。 2. 顶板、底板由 ABS 全新塑料注塑而成。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
13	滴定台	个	60	华展 3010	1、滴定台由台板、立杆组成。2、台板由花岗岩构成，外形尺寸约 300x150x12mm。3、立杆用直径 Φ 10mm 的圆钢镀锌制成，长度 550mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
14	滴定夹	个	60	华展 2132	1、本仪器由塑料支架、弹簧夹手、软性塑料夹口、支杆套及柱头螺钉等组成。蝶式结构，外形尺寸约为 230 x120x50mm。2、两端能夹持 20mm 以下直径的滴定管，两管平行。当两管盛满液体后，不下滑	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
15	多用滴管架	个	60	华展 3011	1. 由 ABS 塑料制成，壁厚 2mm . 产品由上架板、中架板、下架板和两块侧板组装而成, 拆装方便. 尺寸: 225mm×85mm×60mm; 2. 滴管架应为阶梯三层, 上架板为 9 个 $\varnothing$ 16mm 通孔, 孔距 20mm。3. 中架板与上架板垂直对应的孔为封闭式, 直径 $\varnothing$ 16mm, 孔深 6mm, 与下架板对应的是 10 个 $\varnothing$ 16mm 通孔. 4. 下架板与中架板垂直对应的孔为封闭式, 直径 $\varnothing$ 16mm; 另有 3 个 $\varnothing$ 22, 5 个 $\varnothing$ 10mm 和长 90mm, 宽 6.5mm 的长方形孔, 深都为 6mm。5. 上下架板之间的高度 10mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

16	组合式支架	个	2	华展 2134	产品由支座 2 个、滑道 2 根、滑块 6 个、金属杆 3 根、调整支架 2 个、万向夹 1 个、烧瓶夹 1 个、铁环 1 个、托盘 1 个、托盘支杆 1 根、吊钩 4 个、绝缘杆 2 杆、定滑轮 1 个组成。支座为塑料制造, 外形尺寸 280x90x50mm。滑道为铝合金制作长度 800mm。金属杆直径 12mm, 长杆长度 840mm, 短杆 500mm。调整支架可增加仪器的稳定性。根据实验要求可完成竖直、水平两种安装。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
17	托盘天平	台	8	华展 11003	1、双盘、单杠杆、等臂, 非封闭式横梁由铝合金制成。 2、刀子: 钢制成。3、最大称量为: 200g , 标尺称量为:0-5g,分度值 $e=d: 0.2g$,秤盘直径: 85mm。4、规格: 200mm×75mm×135mm。5、标尺光洁平直, 连接部位固紧, 分度线均匀, 游码起点对准零线, 移动时松紧适宜。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
18	温度计	支	100	华展 13001	1、感温物质: 水银。2、测量范围: $0^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$; 最小分度值: 1°C 。3、刻度线的颜色能明显区别于内部液体的颜色, 玻璃体应光洁透明、无裂纹、毛刺等; 4、毛线管管壁内应清洁无沉淀物产生; 5、 $0^{\circ}\text{C}\sim 200^{\circ}\text{C}$ 的温度测量示值应在刻度标尺的有效刻度线内; 6、0 和 5 的倍数刻度线应用阿拉伯数字表示该处所代表的温度值。8、温度测量误差: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
19	化学模型							
20	金刚石结构模型	套	7	华展 32004	1、产品由塑料球、连接杆组成; 2、塑料球: 直径为 22.5mm, 材料为 PP, 误差 $\pm 2\text{mm}$, 颜色为黑色, 数量为 30 只; 3、塑料球为 4 孔, 距离为 1.54A; 4、连接杆为塑料, 尺寸为直径 $4\text{mm}\times 30\text{mm}$, 数量为 40 根。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

21	石墨结构模型	套	7	华展 32005	1、产品由塑料球、连接杆组成； 2、塑料球：直径为 22.5mm，材料为 PP，误差±2mm，颜色为黑色，数量为 39 只；3、塑料球为 5 孔，距离为 3.35A；4、连接杆为塑料，尺寸为直径 4mm×40mm，数量为 14 根，直径 4mm×28mm，数量为 45 根。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
22	碳-60 结构模型	套	7	华展 32006	产品供搭建以单质形态存在的 C60 分子结构用。产品组件均采用工程塑料制作，主要由碳原子 60 个、单中键 60 根、双中键 30 根组成。碳原子为三孔黑色球体，尺寸为 $\Phi 22.5\text{mm}$ ；单中键颜色为紫色，双中键颜色为灰色，尺寸约 $\Phi 4.5 \times 28\text{mm}$ 。球、键组装松紧适度，不易松脱。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
23	氯化钠晶体结构模型	套	7	华展 32007	1、产品由塑料球、连接杆组成； 2、塑料球：直径为 22.5mm，材料为 PP，误差±2mm，颜色为绿、银灰两种，其中绿球代表氯离子数量为 13 只，银灰代表钠离子数量为 14 只；3、塑料球为 6 孔三个方向可互相垂直；4、连接杆为塑料，尺寸为直径 4mm×42mm，数量为 54 根	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
24	氯化铯晶体结构模型	套	7	华展 32010	产品供搭建氯化铯晶体结构模型。产品组件均采用工程塑料制作，主要由氯原子（14 孔，8 个，绿球）、铯原子（14 孔，27 个，红球）、长键（54 根， $\Phi 4 \times 52\text{mm}$ ）、短键（64 根， $\Phi 4 \times 44\text{mm}$ ）等组成。氯原子和铯原子球体直径 $\Phi 25\text{mm}$ 。球、键组装松紧适度，不易松脱。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
25	二氧化硅晶体结构模型	套	7	华展 32016	产品供搭建石英晶体（SiO ₂ ）的分子结构用。模型主要由硅原子（四孔，红色球体，30 个，直径 $\Phi 22.5\text{mm}$ ）、氧原子（两孔，白色球体，40 个，直径 $\Phi 16.5\text{mm}$ ）、单键 80 根采用 $\Phi 4 \times 27\text{mm}$ 的塑料制成	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

26	电子云杂化轨道模型	套	7	华展 32024	电子云杂化轨道模型包括 S 电子云, Px, Py, Pz, SP, SP2, SP3 杂化轨道模型, 模型的球体由聚乙烯塑料吹塑而成, 连键杆由 $\varnothing 4\text{mm}$ 铝棒制作, 结构轻便坚固, 大小适合课堂演示。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
27	玻璃仪器							
28	量筒	个	100	华展 60	10mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
29	量筒	个	100	华展 60001	25mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
30	量筒	个	80	华展 60001	50mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
31	量筒	个	100	华展 60001	100mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
32	量杯	个	5	华展 60001	250mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
33	容量瓶	个	60	华展 60016	100mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
34	滴定管	支	60	华展 60041	酸式, 25mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
35	滴定管	支	60	华展 60041	酸式, 50mL	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
36	滴定管	支	60	华展	碱式, 25mL	山东 山东	合格证、	

				60041		华展教学 仪器有限 公司	说明书 等配件	
37	滴定管	支	60	华展 60041	碱式, 50mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
38	滴定管	支	1	华展 60041	聚四氟乙烯活塞, 50mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
39	移液管	支	30	华展 60052	1mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
40	移液管	支	30	华展 60052	2mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
41	移液管	支	30	华展 60052	5mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
42	移液管	支	30	华展 60052	25mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
43	加热							
44	试管	支	60	华展 61001	$\Phi 12\text{mm} \times 70\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
45	试管	支	60	华展 61001	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
46	试管	支	60	华展 61001	$\Phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	

47	试管	支	60	华展 61001	$\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
48	试管	支	30	华展 61001	1、规格： $\Phi 32\text{mm} \times 200\text{mm}$, 硬质。 2、符合 GB/T 21298-2007、JY/T 0423-2011 的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
49	试管	支	30	华展 61001	$\Phi 40\text{mm} \times 200\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
50	具支试管	支	20	华展 61008	$\Phi 18\text{mm} \times 180\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
51	具支试管	支	20	华展 61008	$\Phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
52	硬质玻璃 管	支	30	华展 61009	$\Phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
53	硬质玻璃 管	支	10	华展 61009	$\Phi 20\text{mm} \times 250\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
54	燃烧管	支	10	华展 61010	$\Phi 25\text{mm} \times 300\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
55	Y 形试管	支	10	华展 61011	$\Phi 20\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
56	烧杯	个	6	华展 61020	100mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

57	烧杯	个	6	华展 61020	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
58	烧瓶	个	60	华展 61033	圆底，长颈，250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
59	烧瓶	个	30	华展 61033	圆底，短颈，厚口 250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
60	烧瓶	个	60	华展 61033	圆底，长颈，500mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
61	烧瓶	个	5	华展 61033	平底，长颈，250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
62	锥形瓶	个	60	华展 61041	100mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
63	锥形瓶	个	7	华展 61041	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
64	蒸馏烧瓶	个	7	华展 61051	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
65	三口烧瓶	个	10	华展 61051	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
66	一般							
67	酒精灯	个	100	华展 62001	250mL，单头	山东 山东 华展教学 仪器有限	合格证、 说明书 等配件	

						公司		
68	干燥塔	个	2	华展 62001	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
69	气体洗瓶	个	60	华展 62002	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
70	抽滤瓶	个	5	华展 62003	500mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
71	抽气管	个	5	华展 62004	球型抽气管	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
72	干燥器	个	4	华展 62005	160mm	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
73	气体发生 器	个	4	华展 62006	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
74	冷凝器	支	30	华展 62007	直形，300mm	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
75	冷凝器	支	10	华展 62008	球形，300mm	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
76	牛角管	支	7	华展 62021	弯形， $\phi 18\text{mm} \times 150\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
77	漏斗	个	100	华展 62023	60mm	山东 山东 华展教学 仪器有限	合格证、 说明书 等配件	

						公司		
78	安全漏斗	个	7	华展 62031	直形	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
79	安全漏斗	个	2	华展 62033	双球	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
80	分液漏斗	个	7	华展 62034	锥(梨)形, 100mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
81	分液漏斗	个	7	华展 62035	球形, 50mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
82	布氏漏斗	个	5	华展 62035	瓷, 80mm	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
83	T 形管	个	30	华展 62039	产品选用钠钙玻璃制成 T 形, 用于导管分流。	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
84	Y 形管	个	30	华展 62071	产品选用钠钙玻璃制成 Y 形, 用于导管分流。	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
85	离心管	支	60	华展 62072	离心管容量 10ml	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
86	干燥管	支	60	华展 62074	单球, 150mm	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
87	干燥管	支	60	华展 62075	U 型, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限	合格证、 说明书 等配件	

						公司		
88	干燥管	支	60	华展 62075	U 型, $\phi 20\text{mm} \times 200\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
89	干燥管	支	60	华展 62075	U 型, 具支, $\phi 15\text{mm} \times 150\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
90	比色管	支	60	华展 62075	25mL	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
91	活塞	支	5	华展 62077	直形	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
92	活塞	支	2	华展 62079	T 形	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
93	玻璃钟罩	个	2	华展 62091	$\phi 150\text{mm} \times 280\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
94	钴玻璃片	个	6	华展 62093	钴玻璃片	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
95	容器							
96	集气瓶	个	30	华展 63002	125mL, 附毛玻璃片	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
97	集气瓶	个	30	华展 63002	250mL, 附毛玻璃片	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
98	集气瓶	个	3	华展 63002	500mL, 附毛玻璃片	山东 山东 华展教学	合格证、 说明书	

						仪器有限公司	等配件	
99	液封除毒 气集气瓶	个	3	华展 63003	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
100	广口瓶	个	60	华展 63005	60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
101	广口瓶	个	80	华展 63005	125mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
102	广口瓶	个	60	华展 63005	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
103	广口瓶	个	10	华展 63005	500mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
104	广口瓶	个	60	华展 63005	棕色，60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
105	广口瓶	个	20	华展 63005	棕色，125mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
106	广口瓶	个	20	华展 63005	棕色，250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
107	细口瓶	个	60	华展 63011	60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
108	细口瓶	个	60	华展 63011	125mL	山东 山东 华展教学	合格证、 说明书	

						仪器有限公司	等配件	
109	细口瓶	个	80	华展 63011	250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
110	细口瓶	个	30	华展 63011	500mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
111	细口瓶	个	30	华展 63011	1000mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
112	细口瓶	个	3	华展 63011	3000mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
113	细口瓶	个	60	华展 63011	棕色，60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
114	细口瓶	个	60	华展 63011	棕色，125mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
115	细口瓶	个	30	华展 63011	棕色，250mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
116	细口瓶	个	2	华展 63011	棕色，500mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
117	细口瓶	个	2	华展 63011	棕色，1000mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
118	细口瓶	个	1	华展 63011	棕色，3000mL	山东 山东 华展教学	合格证、 说明书	

						仪器有限公司	等配件	
119	下口瓶	个	2	华展 63021	5000mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
120	滴瓶	个	7	华展 63037	30mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
121	滴瓶	个	7	华展 63037	60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
122	滴瓶	个	7	华展 63037	棕色, 30mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
123	滴瓶	个	7	华展 63037	棕色, 60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
124	称量瓶	个	2	华展 63045	Φ 25mm×40mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
125	材料和配套用品							
126	坩埚	个	4	华展 64001	瓷, 30mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
127	坩埚钳	个	50	华展 64001	200mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
128	镊子	个	106	华展 64003	不锈钢;总长度为 100mm.	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
129	试管夹	个	20	华展	1. 由竹质材料制成。夹长 100mm,	山东 山东	合格证、	

				64005	手柄长度 80mm。2. 符合 JY0001-2003 的有关规定。	华展教学仪器有限公司	说明书等配件	
130	水止皮管夹	个	60	华展 64006	水止皮管夹用钢丝拧制而成，表面作镀铬处理。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
131	螺旋皮管夹	个	5	华展 64007	1. 螺旋皮管夹用于调整夹持强的螺旋应转动顺畅，并能有效调节不同的夹持强度 2. 成型规整，表面无锈蚀。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
132	石棉网	个	60	华展 64008	由铁丝网及石棉组成，尺寸：125mm*125mm	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
133	隔热网	个	60	华展 64032	环保型，功能与石棉网相同，隔热材料不是石棉	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
134	二连球	个	2	华展 64034	二连球	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
135	燃烧匙	个	60	华展 64035	1、产品由半圆面和金属丝结合制成。2、半圆面为铜材制造，直径为 25mm 左右。3、应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
136	药匙	个	100	华展 64041	1、药匙采用硬质塑料制成。2、产品应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
137	玻璃管	千克	2	华展 64051	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
138	玻璃管	千克	2	华展 64051	$\phi 7\text{mm} \sim \phi 8\text{mm}$	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

139	玻璃棒	千克	2	华展 64053	$\phi 3\text{mm} \sim \phi 4\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
140	玻璃棒	千克	2	华展 64053	$\phi 5\text{mm} \sim \phi 6\text{mm}$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
141	软胶塞	千克	2	华展 64053	1、产品用天然橡胶制造，白色。 2、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
142	橡胶管	千克	2	华展 64061	1、产品用优质天然橡胶制造。2、产品应符合国标 GB1189-81《胶管外观质量》的规定。3、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
143	乳胶管	米	6	华展 64062	弹性：可拉伸 7 倍以上不变形、不断裂	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
144	洗耳球	个	30	华展 64063	60mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
145	试管刷	个	60	华展 64067	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。2、应符 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
146	烧瓶刷	个	60	华展 64071	1、产品由金属丝和绞合在其上的鬃毛制成。3、应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
147	滴定管刷	个	30	华展 64072	由金属丝和胶合在其上的猪鬃毛制成	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
148	结晶皿	个	10	华展 64072	80mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

149	表面皿	个	7	华展 64080	60mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
150	研钵	个	60	华展 64081	瓷, 60mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
151	研钵	个	5	华展 64086	瓷, 90mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
152	蒸发皿	个	100	华展 64086	瓷, 60mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
153	反应板	个	60	华展 64088	6 穴	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
154	井穴板	个	7	华展 64091	6 孔, 5mL×6	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
155	塑料多用 滴管	支	100	华展 64092	4mL	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	
156	护目镜	个	60	华展 82002	眼睛侧面可完全遮挡, 平光镜, 透光率 90%, 防化学药品溅伤及机 械性损伤	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、 说明书 等配件	

二楼——生物

序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及 制造商	附件	节能产品、环 境 标志产品的标 注(按需填列)
----	------	----	----	------	------	-------------	----	----------------------------------

生物仪器&准备室								
1	实验台	张	1	郎图 TAYT6	规格：3600*1200*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体， 3、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链，承重性强，滑动顺滑； 5、拉手：铝合金条形暗拉手； 6、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	挡水条	个	1	郎图 TAT1	采用 12.7mm 厚实验室专用理化板。	上海/上海郎图实	合格证、说明书	

						业有限公司	等配件	
3	实验室专用水槽	只	1	郎图 TA778	规格：800*460*325mm；采用PP一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀特点。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC247044 37219
5	实验室专用试剂架	组	1	郎图 TAJ121	规格：2400*300*750mm 1、铝合金结构，表面喷涂高温固化匀乳白环氧树脂喷涂处理，具有较强的耐蚀性能，上下带塑胶模具堵头； 2、试剂架立柱截面尺寸：42mm*82mm，型材壁厚 1.2mm；试剂架立柱双面升降槽，侧面双面镶嵌另色色条； 3、试剂架托架 1.0mm 高强度镀锌钢板，一次性冲压成型；试剂架护栏：护栏壁厚 1.2mm，单面镶嵌另色色条。 4、立杆牢固固定于 C 型钢架底端，层板采用 8mm 厚的玻璃，安装后用户可根据试剂大小上下高低无级调节。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	滴水架	组	1	郎图 TAJ65	PP 材质 1、整体采用 PP 材质，耐腐蚀性能好，抗紫外线辐射强，不易老化、脆化，韧性强，弹性好，易于安装。 2、滴水架主体与集水盘由模具注塑一体成型（非 PP 板焊接而成）。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					3、滴水棒卡扣与主板卡槽紧密契合，不易松动，极好地保护实验器具。			
7	仪器柜	个	20	郎图 TAG10	规格：1000*500*1970mm 1、PP 材质 2、柜体：侧板、顶底板采用改性 PP 材料增加强度，注塑模一次性成型，表面沙面和光面相结合处理,保证柜体之坚固及密封性，耐腐蚀性强。 3、下储物柜门：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃 4、上柜视窗们：内框采用改性 PP 材质注塑模一次成型，外嵌 4.6mm 厚钢化烤漆玻璃，中间烤漆镂空制作。 5、层板：上部配置两块活动层板，下部配置一块活动层板，层板全部采用改性 PP 材质注塑模一次成型，表面沙面和光面相结合处理，四周有阻水边，底部镶嵌钢质横梁，承重力强。整体设计为活动式，可随意抽取放在合适的隔层，自由组合各层空间。 6、门把手：采用经过改性 PP 材质注塑模一次成型，与柜门平行，开启方便。 7、门铰链：采用经过射出成型的 PP 材料制成，耐腐蚀性好。 8、螺丝：PP 材质，可选不锈钢 304 材质	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					9、备注：可以用于各种腐蚀性化学品的储存，如硫酸、盐酸、硝酸、乙酸、硫磺酸等。			
8	吊装配套辅材	平方	93.5	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
10	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 Φ25；UPVC 材质排水管为 Φ50。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
11	遮光阻燃窗帘	平方	42	现场定制	1、材质：涤纶纤维；2、面料重量：>230g/m²；3、织物成分：20%棉，80%涤纶；4、水洗尺寸变化率：-2.0%--+2.0%；5、耐光色牢度：>4 级；6、遮光度：>90%；7、阻燃等级：B1 级；8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定；9、织物结构：压小肌理；10、组成部分：经线 100D45D, 纬线 300D20D；11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					20 度。			
12	强、弱电 及安装	间	1	现场施 工	灯线，插座线路，开关插座， 上水路改造，含强网线。	郑州 河 南维宁信 息技术有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
生物实验室								
1	教师演 示讲台	张	1	郎图 TAY300	规格：2400*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实 芯理化板制作，切割处正反 面去毛刺切口打磨平整。表 面有良好的耐腐蚀性及具有 良好的承重性能。 2、柜体：采用 E1 级环保型 三聚氰胺板制作，可见截面 均经过 PVC 封边；整体结构 设计合理，预留电脑主机、 键盘托、实物展台、教师电 源位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用 E1 级 环保型三聚氰胺板制作，可 见截面均经过 PVC 封边； 5、铰链：采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨：三节 滚珠滑轨，承重性强，滑动 顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置 可调 ABS 调整脚，保证调整 脚前后都可以调节高低。	上海/上 海郎图实 业有限公司	合格证、 说明书 等配件	
2	实验室	只	1	郎图 TAC55	1、采用 PP 一体化成型水槽，	上海/上 海郎图实	合格证、 说明书	

	专用水槽				易清洁，耐腐蚀特点。	业有限公司	等配件	
3	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24704437219
4	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。 4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24701430827

					12 米。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

5	生物学生实验桌	张	32	郎图 TAZ102	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用 105*12*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
---	---------	---	----	--------------	---	---------------	------------	--

					置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。			
6	多功能防溅水槽柜	套	16	郎图TA37A	1、水槽柜整体尺寸为600*450*820mm 2、底围：590*440*61.5mm，中间部分尺寸601*450*817mm；材质 1.0mm 镀锌钢板，表面经防锈处理、环氧树脂静电粉末涂装处理； 3、一体水槽，PP 改性材质，水槽上部内径尺寸为405*480mm，底部内径尺寸为346*436mm，水槽最高深度为360mm，洗涤时水不易外溅；水槽内部带滴水架，滴水架带 10 根滴水棒，滴水棒可以翻转收纳； 4、水槽柜预留收纳翻盖，有收纳水管功能；检修门带锁，底围安装 1 寸定向轮。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	升降折叠水龙头	套	16	佳鼎JXD-6802	1、主体材质为加厚铜管，主管管径 26mm 铜管，表面经环氧树脂喷涂处理。 2、双龙头可以独立折叠式设计，使用时打开折叠双联龙头在使用过程中可以自由升降水嘴，以满足不同身高的高度仪器清洗要求使用。	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24704437219

					3、实验室龙头采用壁式安装，壁厚 2.5mm，固定底座直径 50mm，底座锁母与台面中间添加齿形止退垫，使连接后不易松动稳定性强，与台面安装牢固。双联龙头可以分开折叠 90 度收纳，保证实验室的整洁美观。 4、开关旋钮：材质 PP，符合人体工学设计，启闭方式为平面式，开关标识清晰醒目，装配好的开关旋钮应平稳轻便无卡阻，与阀杆连接后不易松动稳定性强。 提供节能证书原件扫描件			
8	多功能实验下水装置	套	16	郎图 TAS05	1、底部带 S 弯防臭设计，与地面下水管密封连接；水柜内设计方管支撑架，前方设置检修门，整体可拆卸背板，便于维修。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	多功能柱	套	32	郎图 TANZ50	1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	学生安全电源	个	32	郎图 TAXD61	1、工作环境：温度-10℃~+40℃ 相对湿度<85%（25℃）海拔<4000M 2、市电 AC220V/3A 输出为 2 个五孔插座 3、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸键盘，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 49*24mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					据； 4、直流稳压电源：触摸按键调节，1.5-24V/2A，电压调节分辨率为 0.1V。 5、交流低压电源：触摸按键调节，1-24V/2A，电压调节分辨率为 1V 6、学生低压电源都可接收老师发送的锁定信号，教师主控在锁定指示灯点亮后，学生只能接收老师输送的设定电源电压，学生自己无法操作，这样可避免学生的误操作。			
11	教师演示电源	套	1	郎图 TAD06	1、教师演示台配备总漏电保护，可控制学生的高低电压源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于 154*87mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
12	实验凳	张	64	郎图 TAS35	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	吊装配套辅材	平方	110.6	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	教室照明	个	15	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯；电源电压：通常为 AC/220V～240V2。	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	

					光源类型:LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K			
10	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS10 1	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过内置的自动反馈抑制算法, 实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法, 内置 300 种噪声识别模型, 可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音, 且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量, 设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组, 具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口, 且拾音距离 8 米, 支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口, 1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调	佛山 佛山市天致华语电子设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
11	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$；UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
12	遮光阻燃窗帘	平方	42	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：$>230\text{g/m}^2$； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：$-2.0\%--2.0\%$； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：$>90\%$； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					KN100, 隔音: <33dB, 隔热: 20 度。			
13	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆, 智慧黑板线路, 灯线, 插座线路, 开关插座, 上水路改造, 含强网线。	郑州河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
生物通风实验室 2								
教师演示控制								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TT30	规格: 3000*700*900mm 1、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板制作, 切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 3、拉手: 采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 5、铰链: 采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨: 三节滚珠滑轨, 承重性强, 滑动顺滑。 7、固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	实验室专用水	只	1	郎图 TAC5	规格: 550*450*300mm; 采用 PP 一体化成型水槽, 易清洁,	上海/上海郎图实	合格证、说明书	

	槽				耐腐蚀特点。	业有限公司	等配件	
3	三联高低位龙头	套	1	佳鼎 JXD-6803	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：主体采用铜质，表面环氧树脂喷涂。阀芯采用陶瓷阀芯，配置一个高位水龙头，两个低位水龙头，便于多用途使用。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24704437219
4	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。 4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24701430827

					12 米。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
学生实验操作及学习区								
1	学生实验桌	张	14	郎图 TAZ85	规格：2850*600*780mm 1. 台面：采用 20mm 新型环保	上海/上海郎图实	合格证、说明书	

				陶瓷台面，台面表面为实验室专业耐腐蚀、耐刻刮、耐污染釉面。采用一体实芯黑色坯体，台面釉面为亚马逊蓝色，釉面和胚体经高温一体烧结而成，釉面与胚体结合后不脱落、不脱层。 ★陶瓷台面技术要求满足： （1）、外观要求：参照 T/CIQA10-2020 的要求，外观为五面坯体，表面釉面为烧成颜色；坯体敲碎后，无空洞、无直径 2mm 以上气泡、无杂色，为一体实芯坯体；釉面与坯体之间无脱层，釉面与坯体呈一体结构，釉面为烧成颜色，非坯体颜色。 （2）、耐化学腐蚀性能：为保证台面耐化学腐蚀的稳定性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面耐化学腐蚀性不低于 GLA 级。 （3）、抗冲击性能：为保证台面使用的安全性，参照 T/CIQA10-2020 标准，台面抗冲击性（恢复系数）不低于 0.859。 （4）、防潮要求：为保证台面防潮、防霉的性能，参照 GB/T4100-2015（陶瓷砖）附录 G 标准，台面吸水率测试平均值$\leq$0.05%。 （5）、放射性核素限量要求：参照 GB6566-2010《建筑材料放射性核素限量》标准，检测结果：内照射指数$\leq$0.4。	业有限公司	等配件	
--	--	--	--	---	-------	-----	--

				(6)、颜色稳定性：为保证台面的美观度，参照 GB/T17657-2022 标准，耐光色牢度 4 级。 提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求的检测报告原件扫描件。 2. 结构：新型塑钢结构，整体采用内侧板、后功能背板、连接框架组成，内侧板采用 1.0mm 钢板，前后圆弧弯曲处理，内侧采用 20*20*0.8mm 方管加固处理；后功能背板采用 1.0mm 镀锌钢板，外形采用阶梯式设计，内部设计预留空间，方便管线预装。连接框架采用 30*30*1.0mm 钢制框架组合而成；框架内带调平结构，方便调整台面的平整度。框架两侧与柜体、内侧板连接，底部安装书包斗。 3. 侧护板：尺寸 600*790*45mm，自带侧面围边，采用采用环保型 ABS 一体注塑成型。 4. 书包斗：采用 ABS 一体注塑成型，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 5. 挡水条采用铝合金材质，倾斜式设计，高出台面 30mm，有效保护实验器材跌落。 ★6. 学生实验桌技术要求满足：GB/T 24820-2024 实			
--	--	--	--	---	--	--	--

					实验室家具通用技术要求； QB/T3826-1999(2009) 轻工产品金属镀层和化学处理层的耐腐蚀试验方法中性盐雾试验(NSS)法。 (1) 理化性能-通用要求 电镀层 1) 抗盐雾：18h, 直径1.5mm 以下锈点 20 点/d m², 其中直径 1.0mm 锈点不超过5 点(距边缘棱角 2mm 以内的不计)； (2) 实验台力学性能-实验台强度 1) 水平静载荷试验，符合标准；2) 主台面垂直静载荷试验，符合标准；3) 台面挠度试验，符合标准；4) 跌落试验，符合标准； (3) 实验台力学性能-独立式实验台稳定性 1) 水平冲击稳定性试验，符合标准；2) 垂直加载稳定性试验，符合标准； 提供 CMA 或 CNAS 认证的第三方检测机构出具的满足以上技术要求的检测报告原件扫描件。			
2	抽拉式水槽柜	套	14	郎图 TASC1	规格：480*600*750mm 1. 抽拉掩蔽式结构 2. 柜体：采用 1.0mm 优质镀锌钢板制作，经切割、圆角折弯、焊接、打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理，耐酸碱；正面设计门轴式铰链检修门，柜门圆弧设计。 3. 水槽采用 PP 材质，内径尺寸 350*360mm，深度满足	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					240mm，水槽抽拉式设计，采用托底重型三节阻尼导轨，使用时拉出，保证桌面空间充分利用。 4. 地脚：采用 ABS 材质，模具一次成型，耐磨耐酸碱。			
3	双联折叠龙头	套	14	佳鼎 JXD-680 2	双联定制型鹅颈式实验室专用水嘴；鹅颈出水管采用直径 25mm 铜质加厚铜管弯制成型，铜质出水水咀采用螺纹式安装，可方便拆卸；开关手柄采用 PP 旋转式手柄，两个出水鹅颈可以向前折叠，不用时可以掩藏在水槽柜内。上水接口自带成型螺纹，可方便连接上水软管。 提供节能证书原件扫描件	河南\河南佳鼎金属制品有限公司	合格证、说明书等配件	CQC247044 37219
4	升降生物灯	套	28	郎图 TAD35	1、装置盖板，采用 ABS 一次注塑成型，安装于升降生物灯上方 2、升降生物灯采用电动升降式，采用不低于 24V 直流电机驱动，双侧导轨定位，保证升降平稳自如，教师统一主控，可以一键升降； 3、盖板下方安装 LDE 照明灯。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	学生电源	套	14	郎图 TASD3	1、电源部分尺寸为 347*179*355mm；带 4 个五孔国标插座，两组低压电源， 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用触摸按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 61*45mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					电压数据； 3、学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A； 4、学生直流电源通过上下键选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 2A。			
6	实验凳	张	56	郎图 TAD5	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离为 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面塑料材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
控制系统								

1	教师演示电源	套	1	郎图 TASD006	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用225*127mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	通风矢量控制系统	套	1	郎图 TAF69	风机矢量控制变频器：应用空间电压矢量控制原理，采用模块化设计、双 CPU 控制，是集数字技术、计算机技术、现代自控技术于一体的高科技产品，具有精度高、噪音低、转矩大、性能可靠等特点。主要参数指标为：1. 频率指示、异常指示、转速指示、状态指示等均由 LED 显	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					示；2. 输入额定电压：三相 380V，±15%；3. 输入额定频率：50/60HZ；4. 控制方式：空间电压矢量控制；5. 输出频率：1.00~400.0HZ；6. 过载能力：150%额定电流；7. 保护功能：输入缺相、输入欠压、直流过压、过载等。			
3	智能控制平台	套	1	郎图 TAT105	集中控制系统。可执行各分项分页控制。 给排水控制：控制给排水。 照明控制：控制控制顶装照明。 电源控制：控制学生 AC220V 电源和低压电源。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	远程控制系统	项	1	郎图 TAY9	1、APP 登入有网络注册功能，注册后登入系统操作，使用者忘记密码方便找回，同时方便升级系统，带来新的体验。 2、能使用 APP 能控制总电源关闭； 3、APP 能显示当前温度、相对湿度及当前时间； 4、使用 APP 能控制学生低压电源的交流电压，且电压值为实测值。如 APP 给学生交流 3V，学生电源电压实测电压为 3V； 5、使用 APP 同时控制水电风光源开启与关闭，同时可以扩展功能（监控布防、空调控制等等）	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	温湿度监视系	项	1	郎图 TAWD7	内置精密温湿度传感装置，实时监控房间内的温度和湿	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

	统				度，保障室内舒适的环境舒适性，能在智能控制平台中实时显示当前环境的温度和湿度。	司		
通风系统部分								
1	散流器	个	6	郎图 TAS6	ABS 材质。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	PP 离心风机	台	1	郎图 TALJ5	功率 $\geq 5.5\text{KW}$, 风量 7100-13500m ³ /h, 风压 1210-756Pa, 转速 1440 转/分, 电压: 380V	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	风帽	只	1	郎图 TAFM7	PP 材质，具有防雨功能，风阻小。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	进风口软接头	只	1	郎图 TAR5	De650/500*250H，软质 PVC。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	防火阀	只	1	郎图 TAHF3	500*250H，不锈钢材质。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	室内行程通风管道	项	1	郎图 TAN5	室内管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各支管风速 8m/s。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	室外行程通风管道	项	1	郎图 TAW6	室外管道，采用防腐蚀 PP 材质，具有整体结构性能好、严密性高等优点大小管道组成，各主管风速 12m/s。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	风机电缆线+PVC 线管	项	1	郎图 定制	国标纯铜 4mm ² *3+2.5mm ² *2。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

9	变频器控制电箱	套	1	郎图 TAX1	电箱尺寸 300*400*200mm, 5.5KW, 内含空气开关。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	耗材及附件	项	1	郎图 定制	含风管安装及支架, 安装螺杆, 密封垫 (不含桁架)。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	通风系统安装	项	1	郎图 定制	标准化安装、现场安装机具。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
12	吊装配套辅材	平方	93.5	郎图 定制	规格: 600mm×600mm 冲孔铝方板, 厚度 0.8mm (偏差±1%), 采用国标 8#全丝牙吊杆, 间距 600mm 内, C38 轻钢主龙骨, 配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
13	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格: 600mm×600mm LED 灯; 电源电压: 通常为 AC/220V~240V2。 光源类型: LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
14	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过内置的自动反馈抑制算法, 实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法, 内置 300 种噪声识别模型, 可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音, 且不	佛山 佛山市天致华语电子设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
15	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$;UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门，外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州河南维宁信息技术有限公司有	合格证、说明书等配件	

						限公司		
16	遮光阻燃窗帘	平方	43	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率： -2.0%--+2.0%； 5、耐光色牢度：>4级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20度。	郑州河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
17	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，上水路改造，含强网线。	郑州河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
生物组培实验室								
组培培养室								
1	智能光照培养箱	台	3	郎图 TAX5	1、光源采用特制 LED 冷光源植物生长灯，两面光照，均匀的分布安装在箱体侧面； 2、控光方式采用无极等量调光方式，可以根据不同作物的光照需求，直接输入所需要的光照强度（LUX）； 3、外壳采用冷轧钢板喷塑制	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					作工艺，整体聚氨酯发泡，内胆采用不锈钢制作； 4、箱门采用全封闭高密度聚氨酯发泡一体成型，保温性能良好，不锈钢双合页侧面固定； 5、控制器采用 LCD 微电脑全自动大屏液晶智能控制器，智能可编程控制温度，实现温度的阶梯式编程运行； 6、智能化低温制冷方式和高温 PID 加热技术，确保控温的精确性和用电节能性； 7、特制后背水平风道结构，水平送风 0.1m/s-0.3m/s 微风气流循环设计； 8、采用由高低压力保护的全封闭压缩机组和环保制冷剂，智能无霜运行技术，具有自我检测的压缩机起闭控制程序； 9、标配门锁设计，保证样品安全； 10、容积：250L±10%； 11、隔板层数：3 层； 12、光照度：0-15000lux 可调；控温范围：0-60℃； ★所投智能光照培养箱提供调控系统的软件著作权登记证书原件扫描件			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

2	光照培养架	套	1	郎图 TAJX6	1、培养架尺寸（长×宽×高）：1300mm×500mm×1800mm，（±20mm）； 2、每层配三组高效自然光灯组； 3、每组灯独立开关； 4、光照3级可调； 5、独立开关，拆卸方便，暗式布线，无裸露连接线； 6、培养架采用任意可调模式，高度任意可调节； 7、带有独立控时装置，独立编程控时，每天最高可达12组编程控制，使用温度：-20℃-55℃，计时误差±1s/24h；	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
微生物培养室								
3	振荡培养箱	台	1	郎图 TAOX7	一、主要功能 1、电器控制部分为电脑芯片和触摸式操作，温度与振荡由二块芯片分别控制； 2、采用LED的数字显示取代了以往的液晶屏显示；使得操作清楚、观察一目了然； 3、控温采用PID温度补偿功能； 4、驱动电机采用特种的交流感应无刷电机，使用后故障少、寿命长； 5、设有定时功能：0-9999分范围内可任意设定培养时间； 二、技术指标 1、振荡频率：40-300rpm； 2、振幅：26mm；	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					3、控温范围：RT+5℃ -60℃(±0.1 度任意选定，自动恒温)； 4、显示方式：LED； 5、容量：1000mL×5/500mL×8/250mL×12/100mL×24； 6、控温精度：±0.1℃；			
4	恒温培养箱	台	1	郎图 TAPX8	1、箱体由优质冷轧钢板冲制而成，表面喷涂处理，内胆采用优质不锈钢板制成，四角圆弧设计，清洁更便捷； 2、本机温控系统采用微电脑单片机技术、智能数码显示仪表，具有 PID 调节特性、时间设定、温差修正、超温报警等功能，控温精度高、功能强； 3、具备传感器故障报警，超温报警，自诊断动态控制，温度显示校正，参数记忆和长达 9999 分钟的定时功能； 4、外壳静电喷涂，内部净空间尺寸(长×宽×高)：500mm×500mm×550mm(±20mm)，智能数显 PID 控温仪表，具有定时、报警指示、温度偏差修整、控温自整定等功能； 7、控温范围：室温+5-65℃，恒温方式：自然对流，温度波动度：±0.5℃，为双层可视观察窗前门，具有超温报警和定时功能。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

5	生化培养箱	台	2	郎图 TAXN9	1. 容积：250L 2. 控温范围：0~65℃ 3. 温度波动度：±1.0℃ 4. 温度偏差：±1.5℃ 5. 温度不均匀度：1.5℃ 6. 温度最大可编程段数：多段 7. 升温时间：10℃升至 40℃ 60 分钟 8. 降温时间：40℃降至 10℃ 60 分钟 9. 加热功率：200W 10. 压缩机功率：200W 11. 压缩机动延时保护时间：3 分钟左右 12. 制冷剂：R12 或 R134a（无氟） 13. 噪音：<70Db 14. 工作方式：连续运行（压缩机间歇工作） 15. 工作环境：温度 0~40℃ 湿度 85%RH 以下，无腐蚀性气体 16. 电源：220±22V、50±0.5HZ	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
组培无菌室								
1	超净工作台	张	15	郎图 TAXC10	1. 外壳采用彩钢板一体成型，工作台面为拉丝不锈钢，耐腐蚀、易清洗 2. 采用了任意定位移门系统 3. 照明和杀菌系统安全互锁 4. 数显式液晶控制界面，快中慢三速，更具人性化设计 5. 垂直准闭合式台面，操作室下降流气幕的形成，可有	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					效防止外部气体投入和操作区洁净 6. 配置有 HEPA 高效空气过滤器，设有初效过滤器进行初步过滤，可有效延长高效过滤器使用寿命 7. 符合各项医疗器械设备安全要求 8. 洁净等级 100 级@0.5 μM（美联邦 209E） 9. 菌落数 0.5 个/皿·时（Φ90mm 培养皿） 10. 平均风速 0.25～0.45m/s 11. 噪音 62dB（A） 12. 振动半峰值 0.5 μM（x、y、z 方向） 13. 照度 300Lx 14. 电源 AC 单相 220V/50Hz 15. 最大功率 600W 16. 重量 120Kg 17. 工作区尺寸 W1×D1×H1 1140×485×515mm 18. 外型尺寸 W×D×H 1300×550×1600mm 19. 适用人数 双人单面 20. 高效过滤器规格及数量 1135×460×38×① 21. 荧光灯/紫外灯规格及数量 30W×①/30W×①			
2	接种器具灭菌器	台	15	新东方 XDF-JZ-1	该消毒器采用干式传热原理进行高温消毒，比传统加热安全、寿命长、省电、升温快等特点，利用自动温控技术和高温材料，使消毒芯内的温度能在 0-320 度之间无	北京 北京新东方柏溢科教设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					级调节，温控器探头安置在消毒芯内，能够全程控制消毒芯内的温度，适合生物，育苗接种，无菌操作； 1、电加热：数显 2、★温度：0-320℃无级可调；杀菌温度 285℃-320℃；防触电保护类型：I 类；提供第三方检测机构出具的检测报告原件扫描件。 3、电源：在 220V±10%/50Hz±2%，功率 300W；			
3	实验凳	张	15	郎图 TAD3	1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17×34×1.7mm 无缝钢管 模具一次成型。全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离为 50mm，最高离地距离为 500mm。Φ凳面直径 315×高 450-500mm，2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚铜质螺纹，采用不锈钢螺丝与圆型托盘固定。3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型 凳面与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上。方便教室的打扫。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	边台	张	1	郎图 TAB10	规格：3000*750*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 3、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体， 4、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 5、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链，承重性强，滑动顺滑； 6、拉手：铝合金条形暗拉手； 7、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
5	实验室专用水槽	只	1	郎图 TAS5	采用实验室专用高密度 PP 一体化成型水槽，易清洁，耐腐蚀，且利于台面残水自然回流，美观实用；具耐酸碱、耐有机溶剂、耐紫外线等特点。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	三联高低位龙	套	1	佳鼎 JXD-680	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴：要求防酸碱、防锈、	河南\河南佳鼎金	合格证、说明书	CQC247044 37219

	头			3	防虹吸、防阻塞，表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯，高头，便于多用途使用，可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸，内有成型螺纹，可方便连接循环等特殊用水水管。 提供节能证书原件扫描件	属制品有限公司	等配件	
4	缓冲间更衣柜	个	2	郎图 TAS5	全钢结构，柜体采用优质钢材裸板厚度 0.7mm 一级高强度镀锌钢板冲折制作，表面经磷化等防腐处理后再经环氧树脂静电粉末喷涂。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	传递窗	套	2	郎图 TACF6	外 600mm，304 嵌入式中空玻璃传递窗（微电脑互锁）	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	风淋间	套	1	郎图 TAGN7	单人双侧风淋室，全 304 不锈钢，自动互锁，含紫外灯	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	顶部配套辅材	平方	145	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	教室照明	个	21	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	

12	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS10 1	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸	佛山 佛山市天致华语电子有限公司	合格证、说明书等配件	
----	------	---	---	-------------------------------	--	------------------	------------	--

					叫抑制等级,具有 16 段 GEQ 图示均衡功能,图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能,控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏,支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
13	给、排水改造	项	1	现场施工	给水管为 PPR 材质 $\Phi 25$;UPVC 材质排水管为 $\Phi 50$。开关阀门,外丝连接件、PVC 胶水等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
14	遮光阻燃窗帘	平方	54	现场定制	1、材质:涤纶纤维;2、面料重量: $>230\text{g}/\text{m}^2$;3、织物成分:20%棉,80%涤纶;4、水洗尺寸变化率: $-2.0\%--+2.0\%$;5、耐光色牢度: >4 级;6、遮光度: $>90\%$;7、阻燃等级: B1 级;8、成品门幅及颜色: 门幅根据现场具体尺寸确定,颜色根据学校要求确定;9、织物结构: 压小肌理;10、组成部分: 经线 100D45D,纬线 300D20D;11、其他技术要求: 甲醛含量: <300, PH 值: 4.0-9.0, 无可分解致癌燃料, 防尘 KN100, 隔音: $<33\text{dB}$, 隔热: 20 度。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
15	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆,智慧黑板线路,灯线,插座线路,开关插座,上水路改造,含强网线。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
金工准备室								

1	学生桌	张	2	郎图 TAX2	规格：2400*1200*780mm 1、面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致； 3、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、铰链：优质大弯铰链，抽拉及开合次数达到 500 万次以上； 5、拉手：采用 C 形拉手； 6、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	学生安全电源	个	8	郎图 TAX1	220V 交流输出为 118 型双五孔插座；安全方便可靠。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

3	收纳柜(带收纳盒)	组	5	郎图 TAG33	规格：1320*900*450mm； 1、材质：采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2mm 厚 PVC 封边条机械高温热熔胶封边。 2、功能：配置 PE 收纳盒，可收纳各种教学用具。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	吊装配套辅材	平方	62	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	教室照明	个	6	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
6	遮光阻燃窗帘	平方	1	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%—+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
7	强、弱电及安装	项	1	现场施工	灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
木工教室及准备室、1 间办公室								
1	吊装配套辅材	平方	160	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	教室照明	个	22	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
3	遮光阻燃窗帘	平方	80	现场定制	1、材质：涤纶纤维；2、面料重量：>230g/m²；3、织物成分：20%棉，80%涤纶；4、水洗尺寸变化率：-2.0%--+2.0%；5、耐光色牢度：>4 级；6、遮光度：>90%；7、阻燃等级：B1 级；8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定；9、织物结构：压小肌理；10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D；11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
4	强、弱电及安装	项	1	现场施工	灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
5	教师办公桌椅	套	3	郎图定制	尺寸：1200*600*760±10mm，台面宽 600mm 1、采用 E0 级颗粒板基材，甲醛释放量 0.5mg/L。 2、饰面采用德国“夏特”品牌纸张，耐划伤 1.5N 时表面无大于 90%的连续划痕，耐磨性磨 100r 保留 50%以上花纹。 3、封边条采用优质 ABS 材料封边条甲醛释放量 0.5mg/L，耐色牢度等级 4 级。 4、钢脚造型采用一体浇筑成型，壁厚为 1.5 毫米，表面氧化处理，防锈防锈超，采用金属粉末喷涂。 5、椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
通用技术实验室-金工								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TAJT3	规格：2400*700*900mm 1、面板：50mm 松木指接板，	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书	

					木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、柜体：全钢结构，采用 1.0mm 高强度镀锌钢板，切割折弯成型，组件焊接工艺，打磨平整，表面经环氧树脂喷涂处理；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源安装位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用双层结构，组装式设计，保证单层钢板双面都喷涂处理，门板中间填充隔音材料，减少关门时产生的噪音。防撞胶垫：装于抽屉及门板内侧，减缓碰撞，保护柜体。 5、不锈钢防腐合页：采用优质不锈钢模具一体成型。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	司	等配件	
2	一体机	套	1	兴视科 XSKF862 0A	一. 整体设计 1. 采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H 或莫氏 7 级，支持防眩光功能。采用电容触控，支持 40 点触控。 2. 整机具备 AI 算力，可用于	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC247014 30825

					AI 图像、音频处理。 3. 备用系统版本 Android 14，内存 2GB，存储空间 8GB。 4. 输入接口具备 1 路 HDMI、1 路 RS232、2 路 USB 接口、具备 1 路音频输出、1 路触控 USB 输出。 5. 整机上边框内置 60W 扬声器；内置阵列麦克风；内置双 WiFi6 无线网卡；内置 1300W 像素的摄像机，可用于远程巡课、清点人数；支持蓝牙 5.4 标准。 6. 设备支持录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。7. 整机支持通过超声波信号进行智能手机投屏，投屏操作过程无需投屏码操作。 8. 支持电脑无线传屏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能。9. 支持通过扫码、超声等方式与手机进行文件传输。 10. 支持通过账号密码、手机扫码、人脸识别、声纹识别等多种方式进行整机账号登录，且打开教学软件无需二次登录操作。 11. 整机支持批注、降半屏、截屏、放大镜、倒计时、日历、聚光灯、秒表、倒数日、答题等功能。12. 支持将手写字和图形自动识别为标准印刷体。13. 整机内置触摸中控菜单，可查看当前正在运			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					行的应用，支持应用切换，支持应用关闭。14. 整机可实时查看物联网设备的连接情况。 提供节能证书原件扫描件 二. OPS 模块 1. 采用第 12 代酷睿系列 i5 处理器。 2. 运行内存 16GB。 3. 固态硬盘内存 512GB。 4. 具有 PC 防盗孔。 5. 具备 5 个 USB 接口，1 个 HDMI 输出接口。			
3	云屏 55 寸	套	1	兴视科 XSKYP55 D	1、整机边框采用金属边框，角部采用圆角设计。外边框采用喷涂环保木纹工艺。 2、屏幕采用了高雾度偏光片，屏体雾度值 25%，可视角度 178°。 3、液晶屏显示尺寸 55 寸，分辨率 3840×2160，显示比例 16:9，支持横、竖安装方式。 4、★整机最大亮度 350nit。支持光线感应功能，根据环境光强度自动调整显示亮度。（提供第三方检测认证机构出具的权威检测报告原件扫描件） 5、整机安装到墙面后无任何外置、外露、外挂的线材、天线及元器件模块隐藏。 6、内置 2.0 声道环绕功放，支持音视频声音外放。 7、整机采用壁挂安装，须用专用工具锁定、解锁。	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	

					8、整机接口：USB 2.0×2，HDMI-IN×1，RJ45×1，内置 Wi-Fi 模块（10M/100M/1000M），内置蓝牙模块（支持蓝牙 4.0、BLE）。全部端口采用隐藏设计，无可见外露端口。 9、采用 4 核 CPU，工作频率 1.9GHz。运行内存 2G，存储空间 8G。支持最大 64G 的 TF 卡扩展存储。兼容主流多媒体格式。视频格式：MPEG1、MPEG2、MPEG4、H. 263、H. 264 等；音频格式：MP3 等；图片格式：JPG、JPEG、BMP、PNG、GIF 等。 10、★信息发布系统与设备一体化集成，无需外接任何信息发布设备即可完成信息发布。（提供第三方检测认证机构出具的权威检测报告原件扫描件）			
4	学生桌	张	6	郎图 TAXS33	规格：2400*1200*780mm 1、面板：50mm 松木指接板，木质颜色自然，台面表面清漆处理，清漆表面光滑，平整光亮，具有耐磨、耐压、耐撞击等特点。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					倒棱应均匀一致； 3、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、铰链：优质大弯铰链，抽拉及开合次数达到 500 万次以上； 5、拉手：采用 C 形拉手； 6、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
5	教师演示电源	套	1	郎图 TAD01	1、安全电源总控台配备高响应度的总漏电保护器和分组短路保护器，可分组控制学生的高压电源，每组最大负载电流 25A，总负载电流为 63A，在线路中有漏电或过流的时候，会自动启动保护并切断电路，确保教师及学生实验的安全进行； 2、安全电源总控台采用耐磨、耐腐蚀、耐高温（≤140℃）的 PC 薄膜面板，指示灯显示电源通断，面板清晰简洁，操作简单方便； 3、220V 交流输出为两位带安全门的五孔插座，为教师做实验提供 220V 电源； 4、状态指示灯，总电源和四路分组学生电源控制均设置	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					工作指示灯，当电源打开时指示灯亮，电源关闭时指示灯灭。			
6	学生安全电源	个	24	郎图 TAXS1	220V 交流输出为 118 型双五孔插座；安全方便可靠。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	实验凳	个	56	郎图 TAD35	规格：360*260*440mm 1、采用 25*25*1.2mm 厚钢质方管，钢制部分采用酸洗、磷化、除油、除锈并经过热固性环，聚酯型粉末静电喷塑，环保无毒害、无气味、平整美观，不易脱落。 2、凳面面板：16mm 三聚氰胺板，桌脚带 ABS 塑料防滑垫。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	劳技柜工具墙	组	1	郎图 TAG56	规格：4000*260*1800mm 1、结构：全钢结构，采用 1.5mm 镀锌钢板表面环氧树脂喷涂，耐腐蚀，不易生锈； 2、功能：模块化集成工具墙，带隔板，可收纳工具及展示作品，工具墙配置不同功能的挂钩，可悬挂各种工具及螺丝螺钉等。 3、配单直挂钩 40 个、锯用挂钩 4 个、强磁工具挂架 4 个、螺丝刀架 4 个、钻头架 4 个。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	吊装配套辅材	平方	83	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

10	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型:LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
11	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输	佛山 佛山市天致华语电子有限公司	合格证、说明书等配件	

					出接口, 1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口, 支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级, 具有 16 段 GEQ 图示均衡功能, 图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能, 控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏, 支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
12	遮光阻燃窗帘	平方	31	现场定制	1、材质: 涤纶纤维; 2、面料重量: >230g/m²; 3、织物成分: 20%棉, 80%涤纶; 4、水洗尺寸变化率: -2.0%--+2.0%; 5、耐光色牢度: >4 级; 6、遮光度: >90%; 7、阻燃等级: B1 级; 8、成品门幅及颜色: 门幅根据现场具体尺寸确定, 颜色根据学校要求确定; 9、织物结构: 压小肌理; 10、组成部分: 经线 100D45D, 纬线 300D20D; 11、其他技术要求: 甲醛含量: <300, PH 值: 4.0-9.0, 无可分解致癌燃料, 防尘 KN100, 隔音: <33dB, 隔热:	郑州河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					20 度。			
13	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
生物标本室								
1	单面标本柜	个	10	郎图 TAD50	规格：1000*500*2000mm 1、下柜橱体基材采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2mm 及仪器放置分类； 4、上部高 1200mm，四面为 5mm 厚透明白玻镶嵌，双面为金属包边白玻推拉门设计，内部两层 5mm 厚玻璃活动隔层；下部橱柜高为 800mm，板式对开门。 5、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 6、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	双面标本柜	个	4	郎图 TAS10	规格：1000*1000*2000mm 1、下柜橱体基材采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2 mm 厚 PVC 封边条机械高温热熔胶封边，具有粘力强、密封性好，牢固、美观、耐用的特点；一块层板为 16mm 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24mm，壁厚 1.2mm 专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴，方便药品及仪器放置分类； 4、上部高 1200mm，四面为	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					5mm 厚透明白玻镶嵌，双面为金属包边白玻推拉门设计，内部两层 5mm 厚玻璃活动隔层；下部橱柜高为 800mm，板式对开门。 5、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 6、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度为 2.5cm，高度可调，可有效防潮。			
3	吊装配套辅材	平方	76	郎图定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	教室照明	个	10	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电源电压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
5	遮光阻燃窗帘	平方	41	现场定制	1、材质：涤纶纤维；2、面料重量：>230g/m²；3、织物成分：20%棉，80%涤纶；4、水洗尺寸变化率：-2.0%--+2.0%；5、耐光色牢度：>4 级；6、遮光度：>90%；7、阻燃等级：B1 级；8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定；9、织物结构：压小肌理；10、组成部分：经线 100D45D,纬线 300D20D；11、其他技术要求：甲醛含	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
6	强、弱电及安装	项	1	现场施工	灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
生物仪器								
序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	
1	打孔器	套	75	华展 02002	供对胶塞和软木塞打孔用。 2、由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）等组成。3、每支空芯管长度为 94mm，管外径分别为 6mm ± 0.1mm，8.0mm ± 0.1mm，10.0 mm ± 0.1 mm。4、钻头用 4 5 号无缝钢管制成，刀口经淬火处理，表面镀铬，刀刃无缺口或锯齿状。刃口角度为 12° ~ 15°。5、钻头圆度误差 0.05mm。6、钻头直线度误差 0.05mm。7、刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直。刀刃平面与轴线的垂直度误差 0.3mm。8、顶屑杆直径 φ 3mm，长 90mm。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
2	数码无线智能生物显微镜	台	3	华展数码无线智能显微镜	1、无限远光学系统 2. 整机结构件：结构件绝大部分都是金属制作，镜架上配有初微调同轴低旋钮，调整工作台面到物镜间的焦距。低重心底座。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					3. 物镜：ASC Plan 平场独立消色差物镜，P/b 无铅玻璃材质，4X/0.10，成像清晰圆直径 16.7mm；10X/0.25 成像清晰圆直径 16.5mm；40X/0.65（弹簧），成像清晰圆直径 16.5mm；100X/1.25（弹簧/油），成像清晰圆直径 15.6mm，所有物镜均保证齐焦 4. 转换器：内倾式四孔定位转换器 5. 载物台：U 形机械移动载物台，140×140（mm），行程 75×50（mm）最小读数值 0.1mm。防腐耐磨涂层。载物台受 5N 水平方向作用力最大位移 0.015mm；不重复性 0.003mm。 6. 用机械使标本在 5mm*5mm 范围内移动时的离焦量 0.006mm。 7. 粗微调：同轴调焦轴粗微调同轴，调节载物台，有限位打滑装置，并有内置防滑动离合器，可延长因机械损耗的整机使用寿命。微调机构空回 0.005mm。 8. 目镜：带有指针定位的 WF 10×/18mm，补偿平场目镜。目镜放大率准确度不超过±1%。 9. 镜筒：铰链式数码头组，30° 倾斜，视度可调。 10. 视场光栏：制作精密的金属可变视场光栏。			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					11. 照明：6WLED 照明系统， 12. 聚光镜：采用三片式结构的 N. A. 1.25 阿贝聚光镜。 13. 数码部分：静态 1600 万像素，动态分辨率 1080P。支持 iOS、Android、Windows 三种操作系统智能终端混合组网，同步操作；学生终端的平板或智能手机不受种类、操作系统、品牌的限制。也可在没有智能终端的情况下可将学生端图像传输到教师端。 14. 软件：所有学生端无线交互式连接，实时显示在教师端，带显微无线互动处理配套软件，可进行图像采集、图像分析、图像处理等。 15. 数据传输:Wifi 和有线网络传输同步进行 16、一键截屏：可一键实时记录课堂重要内容。 17、听课效果：具有听课效果实时反馈系统。 18、实验记录：学生端软件支持宏观及微观两种观察方式，每一个实验步骤，每一个显微图像均可传送到教师端，实时记录整个上课过程。 19、师生互动：师生之间可单独进行图文交流，不影响其他学生。 20、平板电脑：尺寸：9.7 寸，分辨率：1920X1080 CPU：8 核 运行内存：2G			
--	--	--	--	--	--	--	--	--

					机身内存：8G			
3	数码互动显微系统	套	1	华展数码互动显微系统	1、无线模式和多种类型智能终端的互动体验，数据能存储在便携式智能终端中，并同步上传至云端。2、全无线系统架构，整个系统采用全无线架构，简洁、高速、稳定。3、学生智能终端通过无线传输的方式获取显微图像及宏观实验图像，学生智能终端通过无线传输方式与教师端进行信息交互。4、系统可实现微观图像、宏观实验、实验报告等多维信息的互动。5、跨平台解决方案：同时支持 Android、iOS、Windows 等操作系统，通过手机、平板电脑等智能终端即可实现实验教学，学生智能终端不受种类、操作系统、品牌的限制。6、教学示范：把教师电脑屏幕上的授课内容传送到每个学生端，教师可根据需求选择强制性、非强制性两种示教模式。7、实验评级：可设置课堂实验报告，并进行现场评级。可对单个学生实验进行评级，也可对多个学生实验同时进行评级。8、授课评估：具备授课效果实时接收系统。9、设备登记：具备显微镜使用管理登记系统 10、图像对比：可同时打开两张或四张图片，进行对比教学。11、图	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					像捕捉:可实时采集、宏观图像、微观图像。12、图像处理:可对采集下来的图片进行各种图像处理,测量、计数、报告打印等。13、作业下发:可以将图片或 office 文件下发给学生作为课后作业。14、语言选择:中英文可选, 双语教学。			
4	数字切片浏览系统	套	1	华展数字切片浏览系统	1. 数字切片对比浏览: 同时在电脑屏幕的左、右两侧显示 2 张动态数字切片; 2. 在教室局域网切片观察: 用户可用任意一台联接互联网的电脑, 访问厂家的数字切片库资源。 3. 能实时浏览玻璃切片数字化后的专业数字切片文件。 数字化切片应包含玻璃切片 4×、10×、20×、40×等不同倍率物镜下可观察到的全部信息。 4. 无极变倍: 切片浏览系统对数字切片进行 1-100 倍任意倍数的无极变倍。 5. 标记、隐藏标记操作: 数字切片浏览系统可以对数字切片的任意位置标记、隐藏标记。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
5	电动离心机	台	5	华展 02070	1、产品由主机、控制面板、电机、定时器、离心管架、离心管、电源线等组成。 2、仪器主机机壳采用 1.5mm 厚钢板制作, 主机外形尺寸约 230×270×205mm, 离心机	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					上盖口直径$\phi 95\text{mm}$，孔盖板采用透明塑料制作，外形尺寸为$\phi 114 \times 7.5\text{mm}$；控制面板上设有电源开关及指示灯、定时调节旋钮、转速调节旋钮。离心管共6支，每只容量20ml。 3、主要技术指标：最高转速：4000r/min；容量：20ml$\times 6$；最大相对离心场：1435$\times g$；定时范围：0~60min（或常开）；使用电源：AC 220V 50Hz。			
6	磁力加热搅拌器	台	1	华展 02073	产品由主机、搅拌子、立杆等组成。主机外形尺寸约200$\times 135 \times 125\text{mm}$，镀铬盘直径$\phi 120\text{mm}$，搅拌子尺寸$\phi 7 \times 22\text{mm}$；立杆采用$\phi 8\text{mm}$圆钢制作，长度为230mm，表面镀铬。产品主要性能指标：使用电源：220V$\pm 5\%$ 50Hz；电机功率：25W；加热功率：150W；无级调速：0~2000转/分。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
7	高压灭菌锅	台	1	华展 02080	立式，94L	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
8	恒温水浴锅	台	5	华展 02082	一、工作水箱采用不锈钢，外直径分别为：$\phi 140\text{mm}$，$\phi 115\text{mm}$，$\phi 95\text{mm}$，$\phi 70\text{mm}$，$\phi 48\text{mm}$，温控精确并带有数字显示，自动控温。二、技术指标：孔数：1孔，加热功率：300W，熔丝管：4A。温控范围：室温：常温—100$^{\circ}\text{C}$。温控精度：$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$。由室温升至沸	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					点 70 分钟。工作电压：AC 220V 50Hz，使用环境：环境温度：5℃-40℃，相对湿度 80%。三、尺寸：箱体部分：165mm×160mm×145mm（长×宽×高），数显控制部分：113mm×160mm×133mm（长×宽×高）。			
9	烘干箱	台	1	华展 02084	一、性能：供对物料进行烘干、干燥用。二、性能：1、电源电压：单相 220V±10%（50Hz）；2、额定功率：1000W；3、工作温度范围：40~200℃；4、温度波动：不大于±1℃。三、结构：1、由箱体、电加热系统、温度控制系统等组成；2、工作室尺寸：80L。四、工作原理：以电热丝为加热热源，双向可控硅为无触点开关，感温探头连接触发电路，控制可控硅导通或阻断。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
10	电冰箱	台	2	海尔 218S	>200L，时尚设计，新颖拉手，外观线条流畅，造型简洁明快。钢化玻璃层架，美观大方，坚固耐用。门体整体发泡，保温性能佳。内置高效蒸发器，使用寿命长。	青岛 青 岛海尔电 冰箱有限 公司	合格证、 说明书 等配件	
11	注射器	支	75	华展 02102	5mL，塑料	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
12	注射器	支	75	华展 02102	100mL，塑料	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	

13	整理箱	个	10	华展 02119	采用 PP 塑料制成,透明美观,耐用,矮型,储存及分发药品用。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
14	塑料洗瓶	个	75	华展 02121	产品容积为 250ml,主要由瓶体、吸管、瓶盖、喷嘴等组成。瓶体采用聚乙烯材料制作,外形尺寸约 $\Phi 58 \times 160\text{mm}$,瓶身有容积刻度标识,分度值 50ml,每 50ml 标注刻度数字。吸管内径 $\Phi 5.5\text{mm}$,长约 130mm;喷嘴长约 58mm,喷嘴出口内径 $\Phi 1.5\text{mm}$ 。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
15	支架							
16	方座支架	套	75	华展 03002	1、由底座、立杆、烧瓶夹,大小铁环,垂直夹,平行夹等组成。2、底座:210mm*135mm;底座和立杆防锈处理;立杆的一端装有 M10*18mm 螺纹;底座放置平稳,无明显晃动;立杆和方座应垂直。3、碟形螺帽为 M5;垂直夹、平行夹的夹体为 S 形,顶部各有 M6 紧固螺钉;方座支架附:烧瓶夹一只、垂直夹二只、大小铁环各一只、平行夹一只。4、立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$ 。5、烧瓶夹:夹口闭合间隙小于 0.1mm,最大开口 35mm,夹杆直径为 $\Phi 8\text{mm}$ 。6、铁环:大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$,大铁环柄长 105mm,小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$,小铁环柄长 125mm,圆环 120 度处开口宽约 20mm。7、其他:垂直	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					夹和平行夹的夹持直径范围为 $\Phi 6\text{mm}$ — $\Phi 14\text{mm}$ ，立杆与方座组装后的垂直度 3mm ，铁环与立杆组装后的垂直度 4mm 。			
17	三脚架	个	30	华展 03006	三脚由圆环，支撑脚构成，可以升降滑槽可任意调整每只脚的高度并使圆环与台面不平行误差 1mm 。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
18	试管架	个	75	华展 03008	1 产品由顶板、底板、插杆组成，采用 ABS 塑料制成。 2 12 孔、7 柱，底座尺寸为 $220\times 100\text{mm}$ ，孔板尺寸 $220\times 65\text{mm}$ 。 3 上孔板与底座间距 $75\pm 5\text{mm}$ ，试管柱直径 $\Phi 8.5\pm 1\text{mm}$ ，长度 $64\pm 5\text{mm}$ ，底座平面分布对应孔板的凹坑。 4 上孔板布有孔径 $\Phi 23\text{mm}$ 12 个， $\Phi 31\text{mm}$ 1 个， $\Phi 7.2\text{mm}$ 滴管孔 2 个以及 $\Phi 9\text{mm}$ 的滴管孔 4 个。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
19	试管架	个	75	华展 03008	32 孔，铝合金，与 $\Phi 15\text{mm}\times 150\text{mm}$ 试管匹配，圆孔直径 15mm	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
20	电子天平	台	30	华展 11010	200g，0.01g	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
21	酸度计 (pH 计)	台	30	华展 16003	袖珍数显笔式酸度计 1. 测量范围 $0.0\text{--}14.0\text{pH}$ 。2. 分辨率 0.1pH 。3. 精度 $\pm 0.1\text{pH}$ (at 20°C) $\pm 0.2\text{pH}$ 。4. 工作电压 $3\times 1.5\text{V}$ (AG-13 型纽扣电池) 5. 工作温度 $0^\circ\text{C}\text{--}50^\circ\text{C}$ 。6. 校	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					正 1 点校正。7. 体积 142x29x15mm. 8. 重量 51g。			
22	血球计 数板	片	75	华展 16017	专用于计算较大单细胞微生物的仪器	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
23	接种环	支	75	华展 27006	产品由镍铬丝和金属棒杆、 塑料柄等组成。金属棒杆直 径约Φ4mm，长 120mm；一端 开口配有透孔紧固螺母，另 一端有塑料手柄，配有Φ0.5 镍铬丝。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
24	微量移 液器	支	2	华展 27026	1μL~10μL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
25	微量移 液器	支	2	华展 27026	20μL~200μL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
26	微量移 液器	支	2	华展 27026	100μL~1000μL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
27	微量移 液器	支	2	华展 27026	500μL~5000μL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
28	移液器 架	个	2	华展 27027	1. 产品采用白色有机玻璃制 作，产品为 Z 字形结构。2. 外形尺寸 240x120x260mm. 厚 度 5mm。3. 仪器上层有 5 个开 口。开口间距为 27mm，下层 与上层对应，开口间距为 19mm。4. 仪器可放置 5 支移 液器。5. 仪器放置移液器后， 放置平稳，结构稳定，无晃 动。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	

29	果酒果醋发酵装置	个	2	华展 27032	1、产品由发酵瓶、发酵呼吸装置、长胶管等组成。2、发酵瓶：发酵瓶采用透明性好的材料制作，容积 1L，要求瓶盖开合自如，密封性能良好；发酵瓶材质为玻璃时，要求外形端正，厚薄均匀、内外表面清洁无划伤、无气泡、结石等缺陷，充分消除内应力；发酵瓶材质为塑料时，应采用透明性好、无毒优质塑料制作，要求壁厚均匀、表面光洁、无变形、划伤、缩迹等缺陷。3、发酵呼吸装置由水封管，水封管托架、不锈钢管、连接胶管等组成；水封管采用透明性好的无毒 PVC 塑料制作，要求表面光洁，内外壁无划伤、无气泡等缺陷，不得有漏气现象；水封管托架应能稳固支撑水封管，在工作中水封管不得滑脱、歪斜；不锈钢管内径 3mm，长度 110mm。要求管身挺直，两端无毛刺；4、产品中所有连接胶管要求与各管口连接紧密，不得有针孔或漏气现象。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
30	纯水机	台	1	华展 27034	产水量：10L/h，水质符合 GB 6682-1992 三级，符合 JY0001《教学仪器一般质量要求》的有关规定	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
31	玻璃三角刮刀(涂布器)	个	75	华展 27035	玻璃	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

32	细胞亚显微结构模型	件	3	华展 33302	生物模型，用于讲解真核细胞的内部结构、动植物细胞结构的相互联系和区别。模型为放大两万倍的高等动物细胞立体亚显微结构，换装部分细胞器和细胞壁可演示高等植物细胞的亚显微结构。细胞表面呈不规则的高低起伏，展示内吞、外排。细胞核呈半球形，位于细胞的近中心处。核表面有一极薄的核膜，膜上有许多核孔，核内有核仁和染色质。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
33	细胞膜结构模型	件	3	华展 33303	生物模型，用于讲解细胞膜结构。材质为玻璃钢或塑料，无毒且环保耐用。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
34	细胞膜流动镶嵌模型组件	件	3	华展 33304	用于生物教学中直观讲授细胞膜结构，模型由细胞膜流动镶嵌模型、磷脂分子、蛋白质分子等组成。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
35	减数分裂中染色体变化模型组件	件	3	华展 33305	生物模型，通过模拟减数分裂过程中染色体变化的活动，了解减数分裂过程中染色体数目和行为变化。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
36	DNA 结构模型	件	5	华展 33306	生物模型，用于讲解 DNA 双螺旋结构，模型的各部分用塑料管连接而成。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
37	DNA 双螺旋结构模型组件	件	30	华展 33307	四种碱基、脱氧核糖、磷酸彼此分离	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
38	玻片标本							
39	植物玻片标本							

40	蚕豆叶 下表皮 装片	片	75	华展 43208	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察叶下表皮形态和气孔结构。2. 能看清不规则形的下表皮细胞, 及其胞核和分散在下表皮细胞间的气孔。3. 能看清正常开放的气孔形态和新月形的保卫细胞、胞核和叶绿体。 4. 标本取材于新鲜的、气孔开放的蚕豆叶。5. 标本为平铺装片, 每片材料 2x2mm, 四周剪切整齐。6. 材料整洁, 不附带叶肉等其他组织, 保卫细胞不收缩。 7. 闭合气孔不得超过 2 / 3。 8. 胞质着色均匀, 胞核明显, 细胞界限清晰。9. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 10. 产品应符合 JY75—82《蚕豆叶下表皮装片》的要求。11. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
41	植物细 胞有丝 分裂	片	75	华展 43209	1、标本取材于人工培养的细胞分裂旺盛时期的洋葱根尖, 根的上端应切齐。2、切片厚度为 5um, 每张玻片垂直放材料 1~3 片。3、根尖应完整无破损现象, 细胞间可有轻微裂隙。4、标本单一染色, 胞核、核仁、染色体应着色明显, 胞质色淡。5、标本在 400*生物显微镜下观察植物细胞有丝分裂的各期形态。6、期能看清分裂期间的	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	

					细胞和分裂过程中的前期、中期、后期、末期的分裂形态。7、还能看清分裂各期染色体的位置，纺锤体隐约可见。			
42	胞间连丝切片	片	75	华展 43211	1、切片厚度不超过 20 μm，材料面积 1.5mm ² ，细胞不倾斜；2、标本用能显示胞间连丝的方法染色，胞间连丝着色明显，细胞界限清楚，胞质色淡；3、有 50%以上细胞能显示胞间连丝；4、材料四周剪切整齐，无染液的沉淀物；5、标本在 500X 生物显微镜下观察植物细胞的胞间连丝形态；6、能看清胚乳的多边形厚壁贮藏细胞，认出细胞壁、胞间层和细胞腔；7、能看清许多细小的胞间连丝将两个相邻细胞的原生质体连在一起。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
43	黑藻叶装片	片	75	华展 43224	1. 能看清黑根霉的营养菌丝、匍匐菌丝、假根、孢子梗、孢子囊的形态结构。 2. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
44	藻类霉菌类生物玻片							
45	酵母菌装片	片	75	华展 43305	1. 标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察酵母菌的形态。2. 酵母菌为单细胞卵圆形。3. 在不同的染色情况下，能看清细胞壁、细胞质、细胞核和液泡等。4. 在菌体上可看清出芽生殖，分	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					别具一、二或多个芽。5. 标本取材于人工培养的体大的酵母菌。6. 材料应纯净，无杂菌、污物，不密集成团。7. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。8. 产品应符合 JY79—82《酵母菌装片》的要求。9. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。			
46	水绵装片	片	75	华展 43307	1. 标本在 80×和 200×学生显微镜下观察水绵营养时期的结构。2. 能看清丝状体内圆柱形的营养细胞，位于中央的胞核，呈星芒状的原生质、平立的细胞横壁，作螺旋盘绕的叶绿体呈带状，以及纵列于叶绿体上的蛋白核等。3. 应取材于营养时期的水绵材料，细胞不收缩，藻丝不严重堆集或缠绕（不影响观察）。4. 标本为铁苏木精与固绿双重染色，标本应清洁无污物，不混有其他藻类。5. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。6. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
47	大肠杆菌涂片	片	75	华展 43312	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
48	动物玻片标本							

49	动物细胞有丝分裂(马蛔虫受精卵切片)	片	75	华展 43403	1. 标本在 100x 和 400x 生物显微镜下观察动物细胞有丝分裂的各期形态。2. 能看清细胞分裂过程中的三个时期：前期、中期和后期或中期、后期和末期。3. 能看清分裂前的细胞核和分裂各期的中心体（中期和后期显著）、染色体以及卵壳、子宫壁等，纺锤体隐约可见。 4. 取材于马蛔虫子宫，作子宫的纵切片，材料长度不小于 10mm，每张玻片横放材料一片；也可作子宫的横切片，每张玻片放不同部位的横切片 2-4 片，以保证观察到细胞分裂的各个时期。 5. 切片厚度为 6-8 μm。 6. 卵和卵壳基本呈圆形，子宫内卵应饱满，卵不得脱出卵壳外，胞核、染色体、中心体着色明显，子宫壁完整。7. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。8. 产品应符合 JY84—82《动物细胞有丝分裂(马蛔虫卵切片)》的要求。9. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
50	草履虫分裂生殖装片	片	75	华展 43405	1. 标本在 50×和 100×生物显微镜下，观察草履虫分裂时的形态。2. 能分别认出： a. 未分裂草履虫的形态。b. 大核变长，小核分裂为二。c. 虫体中部出现缢痕，	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					大核中间变细或断开，小核远离。d. 虫体沿中部横裂变细，尚未断开，大核缩短。 3. 标本取材为人工培养的处于分裂时期的大草履虫(Paramecium Cauda-tum)。 4. 标本为整体装片，每张玻片上应按 1.2 条的要求，依次排列成一行，并在 50× 镜下的同一视野内观察到各期的形态。 5. 标本用洋红或苏木精染色，分色适当。 6. 虫体形态正常，无收缩，膨胀、压碎、断裂等现象。 7. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 8. 产品应符合 JY255—87《草履虫分裂生殖装片》的要求。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。			
51	蝗虫精巢减数分裂切片	片	75	华展 43414	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
52	蛙血涂片	片	75	华展 43415	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
53	表皮细胞装片	片	75	华展 43416	蛙或蝾螈	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
54	组织与生理玻片标本							

55	骨骼肌 纵横切	片	75	华展 43508	1. 标本在 80X 和 200X 学生显微镜下观察骨骼肌纵横切破片标志 2. 在纵断面上能起看清肌外膜和成束的股双维,股纤维上有显暗相间的横纹,即明带和暗带。在肌膜下可见圆形或长形的胞核。 3. 在横断面上能起看清肌外膜、肌束膜、肌纤维及其胞核和小血管等。4. 标本取材于哺乳动物的隔肌 5. 纵横切片的厚度均在 8 μm 以丸每张玻片放纵、横切各一片。6. 明暗带及胞核等应着色清晰,对比协调。 7. 纵切材料的肌纤维应伸直,成纵断面的肌纤维不得于 90%,肌膜无裂隙;横切材料肌纤维囊应不收缩、无裂隙;纵横切材料的肌模,肌外膜均应完整无皱褶。8. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 9. 产品应符合 JY96—82《骨骼肌纵横切片》的要求。 10. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
56	平滑肌 分离装 片	片	75	华展 43509	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察平滑肌细胞的形态。2. 能看请大部分被分离成单个的长棱形平滑肌细胞,在细胞中部有被染成深色杆状或椭圆状的细胞核。3. 标本取材于两栖动物或哺乳动物消化管的肌	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	

					层，去掉粘膜及粘膜下层后作分离理。4. 细胞应分离适中、形态正常。材料内不得有污物。5. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。6. 产品应符合 JY97—82《平滑肌分离装片》的要求。7. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。			
57	心肌切片	片	75	华展 43510	1. 标本在 80x 和 200x 学生显微镜下观察心肌的结构。 2. 在心肌的断面上能看清柱状并具有分枝的肌纤维（肌细胞），胞核呈圆形或椭圆形，位于肌纤维的中央。3. 在肌纤维彼此衔接的地方能看清心肌的特有结构——“闰盘”。4. 在肌纤维的横断面上能看清肌原纤维和圆形核的横断面结构。 5. 在 400x 镜下能看清肌原纤维上有纤细的横纹。6. 标本取材于哺乳动物的心脏。 7. 切片厚度在 8 μm 以内，材料面积 4x4mm。8. 用能显示闰盘和横纹的方法染色！要求闰盘、胞核着色明显，横纹清晰，胞质不着色或色淡。9. 呈纵断面的肌纤维应不少于材料面积的 2 / 5。 10. 应保持细胞结构正常。 11. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。12. 产品应符合 JY98	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					—82《心肌切片》的要求。 13. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。			
58	运动神经元装片	片	75	华展 43511	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
59	胰腺切片(示胰岛)	片	75	华展 43525	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
60	正常人染色体装片	片	75	华展 43603	1. 标本在 1000×生物显微镜下, 观察 46 条人染色体。 2. 应能认出每条染色体含有两条染色单体, 借着一个着丝粒彼此连接。3. 能认出着丝粒向两端伸展的染色体臂以及区别长臂与短臂并在此基础上认出中央着丝粒, 空中央着丝粒, 近端着丝粒染色体。4. 标本取材于人工培养的正常淋巴系统。5. 吉姆萨 (Giemsa) 染液或醋酸红染色。6. 应符合 JY67—82《生物玻片标本通用技术条件》的规定。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器设备产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
61	线粒体切片	片	75	华展 43605	多重染色	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
62	玻璃仪器							

63	计量							
64	量筒	个	75	华展 60001	10mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
65	量筒	个	75	华展 60001	25mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
66	量筒	个	75	华展 60001	50mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
67	量筒	个	75	华展 60001	100mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
68	量筒	个	5	华展 60001	500mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
69	量筒	个	5	华展 60001	1000mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
70	加热							
71	试管	支	360	华展 61001	Φ 15mm×150mm	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
72	烧杯	个	75	华展 61020	50mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
73	烧杯	个	75	华展 61020	100mL	山东 山东 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
74	烧杯	个	75	华展 61020	250mL	山东 山东 东华展教	合格证、 说明书	

						学仪器有 限公司	等配件	
75	烧杯	个	5	华展 61020	500mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
76	烧杯	个	5	华展 61020	1000mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
77	锥形瓶	个	10	华展 61041	500mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
78	一般							
79	酒精灯	个	30	华展 62001	150mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
80	漏斗	个	30	华展 62031	60mm	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
81	漏斗	个	30	华展 62031	90mm	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
82	一次性 塑料滴 管	支	300	华展 62073	产品为一次性塑料滴管，直 形滴管，上部套有吸液用的 橡皮头。	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
83	容器							
84	广口瓶	个	75	华展 63011	100mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
85	细口瓶	个	75	华展 63021	1000mL	山东 山 东华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	

86	滴瓶	个	200	华展 63041	60mL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
87	滴瓶	个	200	华展 63041	棕色，60mL	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
88	材料和配套用品							
89	试管夹	把	75	华展 64006	1. 由竹质材料制成。夹长100mm，手柄长度80mm。2. 符合 JY0001-2003 的有关规定。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
90	石棉网	个	30	华展 64032	150mm*150mm	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
91	药匙	把	75	华展 64042	1、药匙采用硬质塑料制成。 2、产品应符合 JY0001-88《教学仪器产品一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
92	玻璃棒	千克	3	华展 64053	Φ 5mm~6mm	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
93	洗耳球	个	30	华展 64067	橡胶	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
94	培养皿	套	100	华展 64084	Φ 120mm	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
95	研钵	个	75	华展 64086	瓷，Φ 60mm	山东 山东 华展教 学仪器有 限公司	合格证、 说明书 等配件	
96	载玻片	盒	3	华展 80302	1、玻璃制品,规格为: 760mm*260mm*1mm; 2、表面	山东 山东 华展教	合格证、 说明书	

					清洁透明无杂质.3、每个包装为 50 片。	学仪器有限公司	等配件	
97	盖玻片	包	6	华展 80303	1、玻璃制品,规格为: 18mm*18mm; 2、每个包装为 50 片。	山东 山东华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

三楼——物理

序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	节能产品、环境标志产品的标注(按需填写)
物理实验室								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TAJT3	规格：2400*700*900mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边；整体结构设计合理，预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 3、拉手：采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面：采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作，可见截面均经过 PVC 封边； 5、铰链：采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨：三节滚珠滑轨，承重性强，滑动顺滑。 7、固定桌脚：采用柜体内置可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

2	教师演示电源	套	1	郎图 TADY1	1、教师演示台配备总漏电保护和分组保护，可分组控制学生的高低电压电源，确保学生实验安全方便； 2、教师电源总控采用不小于225*127mm 尺寸的面板，具备智能控制按键，并能显示电源电压； 3、教师交流电源通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	多功能集中控制系统	个	1	郎图 TAK02	集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
4	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24701430 827

				高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、			
--	--	--	--	--	--	--	--

					Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
5	物理学生实验桌	张	32	郎图 TAL1	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为”Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					4、后档水板采用105*12*2mm厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。			
6	实验凳	张	64	郎图 TASY5	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用不小于17*34*1.7mm钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离50mm，最高离地距离500mm，凳面Φ315*高450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
智能吊装系统								
1	顶部多模块电源供应装置	个	16	郎图 TADM80	1、采用ABS材质，模具一体成型。模块内预留220V高压电源、0-24V低压电源、网络接口位置。 ★2、顶部多模块电源供应装	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					置技术要求满足： (1) 标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； (2) 电压调节范围：AC\DC:0~24V； (3) 内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 (4) 电压指示精度，V: 显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内； 提供第三方检测机构出具的满足以上技术要求的检测报告原件扫描件			
2	模块储藏装置	个	16	郎图 TACC3	采用 ABS 材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	低压电源模块	个	32	郎图 TADY1	1. 教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可以避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2. 学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微电脑控制，采用 41*20mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 3. 学生交流电源通过上下键 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V, 额定电流 2A；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					4. 学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为1.5～24V，分辨率可达0.1V,额定电流2.5A。 5. ★低压电源模块技术要求满足： （1）标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上。 （2）电压调节范围：AC/DC:0～24V。 （3）内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）电压指示精度，V：显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内。 提供第三方检测机构出具的满足以上技术要求的检测报告原件扫描件			
4	伸缩线束	项	16	郎图 TAXS2	含高低压供电线缆和网络线缆。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	高压电源模块	个	32	郎图 DFG2	采用 220V，多功能安全插座。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
6	智能升降系统	个	16	郎图 TASJ3	采用自动升降系统，自带保护功能。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
7	综合布线	项	1	郎图 定制	国标纯铜 2.5mm ² 电线，给学生低压电源供电；国标纯铜 1mm ² 屏蔽电源线。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

8	安装支架	间	1	郎图 定制	环氧树脂喷涂金属吊杆。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
9	安装辅件	间	1	郎图 定制	国标五金件（不含桁架）。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
10	集成系统调试	项	1	郎图 定制	系统调试： 1、整室设备安装，吊顶式系统采用模块化结构设计，采用吊装安装方式； 2、系统结构调试； 3、系统控制调试； 4、供电系统调试； 5、照明系统调试；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
11	吊装配套辅材	平方	124.5	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
12	教室照明	个	15	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电 源 电 压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京 捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
13	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计，嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元，语音清晰饱满，功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统，通过内置的自动反馈抑制算法，实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法，内置 300 种噪声识别模型，	佛山 佛山 市天致华语电子设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音，且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法，通过深度神经网络分析当前音源，剔除回授信号，匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量，设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组，具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
14	遮光阻燃窗帘	平方	64	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：	郑州 河南 维宁信息 技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					-2.0%—+2.0%; 5、耐光色牢度：>4 级; 6、遮光度：>90%; 7、阻燃等级：B1 级; 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定; 9、织物结构：压小肌理; 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D; 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。			
15	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆，智慧黑板线路，灯线，插座线路，开关插座，含强网线。	郑州 河南 维宁信息 技术有限公司	合格证、说明书等配件	

物理仪器&准备室（共 2 间）

1	实验台	张	1	郎图 TASY4	规格：3600*1200*800mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜身：柜身为悬柜，基材为 16mm 厚 E1 级实验室专用三聚氰胺板制作。可见截面均经过 PVC 封边；贴面和封边部件应严密、平整，不允许脱胶、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口，外表的圆角、倒棱应均匀一致；整体采用组合式柜体， 3、钢架部分：主框架采用 40*60*1.5mm 优质方管，焊接成型，表面经酸洗磷化、	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格证、说明书等配件	
---	-----	---	---	-------------	---	-----------------------	------------	--

					纯环氧树脂塑粉高温固化处理，平整光滑，不允许有喷涂层脱落、鼓泡、凹陷、压痕以及表面划伤、麻点、裂痕、崩角和刃口等，切割、钻孔和倒角应去毛刺； 4、防腐三节静音导轨及铰链：三节滚珠滑轨及大弯铰链，承重性强，滑动顺滑； 5、拉手：铝合金条形暗拉手； 6、固定桌脚：可调 ABS 调整脚，保证调整脚前后都可以调节高低。			
2	岛式插座	个	4	郎图 TADC3	1、钢制线盒，主框架采用裸板实际厚度 1.0mm 厚优质钢材产一级高强度镀锌钢板经 CNC 机压成形、焊接制作，表面经磷化处理、环氧树脂静电粉末涂装处理。 2. 220V 交流输出为五孔插座，	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	仪器柜	个	20	郎图 TAG10	规格：1000*500*2000mm 1、铝框架结构，立柱采用 36*27.5*1.0mm 的一体成型带凹槽铝合金模具框架，表面经酸砂处理后喷塑，橱体基材采用 16mm 厚 E1 级三聚氰胺板，其截面用 2mm 厚 PVC 封边条机械高温热熔胶封边，嵌在铝合金凹槽内，具有粘力强、密封性好，牢固、美观、耐用的特点； 2、耐腐蚀连接件：采用专用连接组装件； 3、隔板：两块层板为 16mm 三聚氰胺板，长边采用 30.5*24mm，壁厚 1.2mm 专用铝型材加固，防止层板弯曲变形铝型材可以插入标签贴，方便药品及仪器放置分类；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					4、上柜两扇外开 4mm 厚玻璃门，门玻璃四周镶嵌 ABS 黑色装饰条（玻璃门门框采用一块整版制作，不拼接），下柜两扇，双开木门。设活动隔板一块； 5、脚垫：采用特制模具优质注塑脚垫，高度 2.5cm，高度可调，可有效防潮。			
4	吊装配套辅材	平方	79	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
5	教室照明	个	9	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电 源 电 压：通常为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
6	遮光阻燃窗帘	平方	30	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%--+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

7	强、弱电及 安装	项	1	现场施工	灯线,插座线路,开关插座, 含强网线。	郑州 河南 维宁信息 技术有限 公司	合格 证、说 明书等 配件	
物理力学实验室(共2间)								
1	教师演示 讲台	张	1	郎图 TAJT3	规格:2400*700*900mm 1、台面:采用12.7mm厚实 芯理化板制作,切割处正反 面去毛刺切口打磨平整。表 面有良好的耐腐蚀性及具有 良好的承重性能。 2、柜体:采用E1级环保型 三聚氰胺板制作,可见截面 均经过PVC封边;整体结构 设计合理,预留电脑主机、 键盘托、实物展台、教师电 源位置。 3、拉手:采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面:采用E1级 环保型三聚氰胺板制作,可 见截面均经过PVC封边; 5、铰链:采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨:三节 滚珠滑轨,承重性强,滑动 顺滑。 7、固定桌脚:采用柜体内置 可调ABS调整脚,保证调整 脚前后都可以调节高低。	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
2	教师演示 电源	套	1	郎图 TAD01	1、教师演示台配备总漏电保 护和分组保护,可分组控制 学生的高低电压电源,确保学 生实验安全方便; 2、教师电源总控采用不小于 225*127mm尺寸的面板,具 备智能控制按键,并能显示 电源电压; 3、教师交流电源通过智能控 制按键直接选取0~24V电 压,最小调节单元可达1V,	上海/上海 郎图实业 有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V, 额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、教学电源：220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，分组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
3	多功能集中控制系统	个	1	郎图 TAK02	集中控制系统。可执行各分项分页控制； （1）升降控制：可以实现单个控制，可以集中控制，可以任意组合控制； （2）220V 电源控制：控制学生 AC220V 电源； （3）低压控制：教室主控，分组控制。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	

4	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳，三拼接平面一体化设计。 4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率 (NTSC) 72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按	广州\广州市兴视科信息科技有限公司	合格证、说明书等配件	CQC24701430 827
---	------	---	---	------------------	---	-------------------	------------	--------------------

					键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
学生实验操作及学习区								
1	物理学生实验桌	张	28	郎图 TAZ1	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为“Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

				料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用105*12*2mm 厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。			
2	实验凳	张	56	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4个凳脚采用17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm，凳面Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌4枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用PP加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。			
智能吊装系统								
1	顶部多模块电源供应装置	个	14	郎图 TAD110	1、采用 ABS 材质，模具一体成型。模块内预留 220V 高压电源、0-24V 低压电源、网络接口位置。 2、顶部多模块电源供应装置技术要求满足： （1）标志：调节装置、输出插孔应有清晰明了、耐用的提示文字和符号；电压输出应能显示在电压表上； （2）电压调节范围：AC\DC:0~24V； （3）内部导线连接：连线后应无应力；黄绿双色线必须是接地端子，部件固定牢固，无松动现象。 （4）电压指示精度，V:显示值与输出值之间的误差应在±2V 以内；	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	模块储藏装置	个	14	郎图 TAC-5	采用 ABS 材质，模具一体成型。四周带氛围灯设计。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
3	低压电源模块	个	28	郎图 TA-24	1、教师主控型，学生低压电源都可接收主控电源发送的锁定信号，在锁定指示灯点亮后，学生接收老师输送的设定电源电压，教师锁定时，学生自己无法操作，这样可以避免学生的误操作。可以分组或独立控制； 2、学生电源采用耐磨、耐腐蚀、耐高温的 PC 亮光薄膜面板，学生电源的控制采用按钮式按键，可以随意设置电压，贴片元件生产技术，微	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					电脑控制，采用不小于41*20mm 尺寸面板，用于展示学生的交直流电压数据； 3、学生交流电源通过上下键0~24V 电压，最小调节单元可达 1V,额定电流 2A； 4、学生直流电源也是通过上下键选取，调节范围为 1.5 ~ 24V，分辨率可达 0.1V,额定电流 2.5A。			
4	伸缩线束	项	14	郎图 TAX10	含高低压供电线缆和网络线缆。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
5	高压电源 模块	个	28	郎图 TA2220	采用 220V，多功能安全插座。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
6	智能升降 系统	个	14	郎图 TAA65	采用自动升降系统，自带保护功能。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
7	综合布线	项	1	郎图 定制	国标纯铜 2.5mm ² 电线，给学生低压电源供电；国标纯铜 1mm ² 屏蔽电源线。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
8	安装支架	间	1	郎图 定制	环氧树脂喷涂金属吊杆。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
9	安装辅件	间	1	郎图 定制	国标五金件（不含桁架）。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
10	集成系统 调试	项	1	郎图 定制	系统调试： 1、整室设备安装，吊顶式系统采用模块化结构设计，采	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等	

					用吊装安装方式; 2、系统结构调试; 3、系统控制调试; 4、供电系统调试; 5、照明系统调试;		配件	
11	吊装配套辅材	平方	93.7	郎图定制	规格: 600mm×600mm 冲孔铝方板, 厚度 0.8mm (偏差±1%), 采用国标 8#全丝牙吊杆, 间距 600mm 内, C38 轻钢主龙骨, 配套吊装连接件	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
12	教室照明	个	12	捷为 LED 灯	规格: 600mm×600mm LED 灯; 电 源 电 压 : 通 常 为 AC/220V~240V2。 光源类型: LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K	北京 北京捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
13	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过内置的自动反馈抑制算法, 实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法, 内置 300 种噪声识别模型, 可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音, 且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量, 设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组, 具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。	佛山 佛山市天致华语设备有限公司	合格证、说明书等配件	

					5. 具有 2 路麦克风输入接口，且拾音距离 8 米，支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口，1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1 路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口，支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级，具有 16 段 GEQ 图示均衡功能，图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能，控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏，支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
14	遮光阻燃窗帘	平方	35	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%--+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘	郑州 河南 维宁信息 技术有限公司	合格证、说明书等 配件	

					KN100, 隔音: <33dB, 隔热: 20 度。			
15	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆, 智慧黑板线路, 灯线, 插座线路, 开关插座, 含强网线。	郑州 河南维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
物理电学实验室								
1	教师演示讲台	张	1	郎图 TAT33	规格: 2400*700*900mm 1、台面: 采用 12.7mm 厚实芯理化板制作, 切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、柜体: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 整体结构设计合理, 预留电脑主机、键盘托、实物展台、教师电源位置。 3、拉手: 采用不锈钢拉手。 4、门板及抽面: 采用 E1 级环保型三聚氰胺板制作, 可见截面均经过 PVC 封边; 5、铰链: 采用大弯铰链。 6、防腐三节静音导轨: 三节滚珠滑轨, 承重性强, 滑动顺滑。 7、固定桌脚: 采用柜体内置可调 ABS 调整脚, 保证调整脚前后都可以调节高低。	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	智慧黑板	套	1	兴视科 XSKB8640A	一、整机 1、整机采用全金属外壳, 三	广州\广州市兴视科	合格证、说	CQC24701430827

				拼接平面一体化设计。 4200mm*1200mm 2、整机屏幕采用 86 英寸超高清 LED 液晶显示屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。钢化玻璃表面硬度 9H。采用电容触控方式，支持整机设备系统中进行 20 点触控。 3、整机电磁干扰 ITE 达到国标 GB/T 9254.1-2021 Class B 等级要求，满足教学环境多电子设备共用，无需采取任何电磁辐射防护措施，不接受 GB/T 9254.1-2021 ITE Class A 等级产品。 4、整机支持自动调节屏幕亮度，支持色温调节，覆盖率（NTSC）72%，背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节。 5、整机内置扬声器，额定总功率 60W，内置的 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。 6、整机内置摄像头，整机摄像头对角线视场角 120 度，可拍摄 1300 万像素数的照片，可拍摄输出 4K 分辨率的视频。 7、整机内置双 WiFi6 无线网卡，支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准。 8、整机视网膜蓝光危害（蓝光加权辐射亮度 LB）满足 IEC TR 62778:2014 蓝光危害 RG0 级别 9、支持通过前置面板物理按键一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内	信息科技有限公司	说明书等配件	
--	--	--	--	--	----------	--------	--

					容与人声同时录制。 10、支持 windows 7、Windows 8、Windows 10、Windows 11、Linux、Mac Os、UOS 和麒麟系统，外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸驱动。 提供节能证书原件扫描件 二、OPS 1、采用国产自主可控 CPU，符合国家《安全可靠测评结果公告》要求。工作主频 3.4GHz，支持 8 个物理内核和 8 个线程。 2、内存 16GB，固态硬盘 512GB。 3、预装正版国产操作系统。			
3	物理学生实验桌	张	32	郎图 TAW5	规格：1200*600*780mm 1、台面：采用 12.7mm 厚实芯理化板制作，切割处正反面去毛刺切口打磨平整。表面有良好的耐腐蚀性及具有良好的承重性能。 2、结构：新型钢塑结构，学生位镂空式，符合人体工程学设计，专用书包斗 ABS 注塑一体注塑成型尺寸 410*320*110mm，镂空设计，不屯垃圾，便于清理，中间设挂凳卡。 3、脚架：采用多材质组合结构，组合尺寸 760*530*55mm，定制 80*55*2mm 椭圆管采用模具一体成型为“Y”字型，下开口采用磨具成型改性工程塑料材料镶嵌，上端连接件采用铸铝一体成型。上框采用 20*30*1.0mm 距形管焊接成型，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸，外观流线形设计，易碰撞处全	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					部采用倒圆角。金属表面经环氧树脂粉末喷涂高温固化处理。 4、后档水板采用105*12*2mm厚一体成型铝合金型材、左右堵头连接件采用铸铝件磨具一体成型，固定台面不易脱落，并用高强度内六角螺丝连接，便于组装及拆卸。 5、桌脚：采用一体注塑模具成型，采用防滑调整脚，后脚预留一寸定向轮安装位置。可以配置脚轮方便移动，同时可以与地面固定，防止桌移动。			
4	多功能柱	套	32	郎图 TANZ5	1、整体采用实验室专用 PP 材质，四周圆弧处理，前后二块拼接而成，可拆装，内部隐藏实验线管及通风管道，方便检修。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	
5	豪华电学 物理电源	个	32	郎图 TAHD1	1、输入电源：AC220V±10%、频率 50Hz。 2、工作环境：温度-10°C~+40°C 相对湿度<85%（25°C）海拔<4000M。 3、电源盒采用全新 ABS 料一次注塑成型，电源盒置于台面，面板与台面呈夹角，既便于读取参数又便于操作。 4、学生电源尺寸 1180mm*170mm*130mm (W*D*H)。 5、整套电源采用两个独立的电源盒整装而成，一组为低压交直流电源加 220V 电源，学生低压直流电源采用数字开关电源，贴片元件生产技术，独立的指针式多量程测试表，方便学生做其它升级实验，A 表：0.2~0.6A/1~	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等 配件	

					3A, , V 表: 1~3V/5~15V, G 表: -300uA~300uA, 各表均有外置调零装置, 便于随时调零。 6、学生低压直流电源是通过接受教师主机下传的信号, 在学生电源上显示和输出相关实验所需电压值, 电压范围为 1.5~30V, 最小调节单元为 0.1V, 额定电流 2A, 具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护, 电流低于过载点则自动恢复至设定值)。 7、学生低压交流电源也是通过接受教师主机下传的信号, 在学生电源上显示和输出相关实验所需电压值, 电压范围为 1~30V, 最小调节单元为 1V, 额定电流 2A, 亦具有过载保护智能检测功能(电流高于过载点则自动保护, 电流低于过载点则自动恢复至设定值)。 8、学生交流 220V 电源同样是通过接受教师主机下传的信号, 在学生电源上的国标五孔插座输出 220V 电源为其它用电器提供电源(根据市电电压而定), 额定电流为 5A, 通过一次性熔断保险管保护用电设备(保险管熔断后必须更换)。			
6	教师演示电源	套	1	郎图 TADY01	1、教师演示台配备总漏电保护, 可控制学生的高低电压源, 确保学生实验安全方便; 2、教师电源总控采用 154*87mm 尺寸的面板, 具备智能控制按键, 并能显示电源电压; 3、教师交流电源通过智能控	上海/上海郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	

					制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元可达 1V，额定电流 3A； 4、教师直流电源也是通过智能控制按键直接选取，调节范围为 1.5~24V，分辨率可达 0.1V，额定电流 3A； 5、低压大电流值为 40A，自动关断； 6、220V 交流输出为带安全门的插座，带有电源指示，学生低压交流电源可通过智能控制按键直接选取 0~24V 电压，最小调节单元为 1V，组输送至学生桌；低压直流电压教师能准确控制，最小调节单元为 0.1V。			
7	实验凳	张	64	郎图 TAD35	规格：Φ315*450-500mm 1、凳脚材质：4 个凳脚采用 17*34*1.7mm 钢管模具弯制一次成型，全圆满焊接完成，结构牢固，经高温粉体烤漆处理，长时间使用也不会产生表面烤漆剥落现象 螺旋升降式，升降距离 50mm，最高离地距离 500mm，凳面 Φ315*高 450-500mm， 2、聚丙烯凳面材质：采用聚丙烯共聚级注塑。表面细纹咬花，防滑不发光，凳面底部镶嵌 4 枚螺纹，采用标准螺栓与圆型托盘固定。 3、脚垫材质：采用 PP 加耐磨纤维增强塑料，实心倒勾式一体射出成型。 4、凳托与凳脚留有一定的空间便于凳子挂在挂凳扣上，方便教室的打扫。	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
8	吊装配套辅材	平方	124.5	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说	

					杆, 间距 600mm 内, C38 轻钢主龙骨, 配套吊装连接件		说明书等配件	
9	教室照明	个	15	捷为 LED 灯	规格: 600mm×600mm LED 灯; 电 源 电 压 : 通 常 为 AC/220V~240V2。 光源类型:LED 嵌入式安装 功率: 36W 色温: 5000K	北京 北京 捷为智能 化科技有 限公司	合格证、说明书等配件	
10	扩音系统	套	1	天致华语 TA-BS101	1. 音频处理器和数字功放、无线麦克风、音箱一体式设计, 嵌入式架构。音箱 4 寸全频喇叭单元, 语音清晰饱满, 功率 30W。 2. 音箱可对接吊装麦克风组成无感扩声系统, 通过内置的自动反馈抑制算法, 实现老师发声和音箱扩声的声源同步。支持自动降噪算法, 内置 300 种噪声识别模型, 可以自动识别并消除风扇声等稳态及非稳态噪音, 且不影响正常扩声效果。 3. 音箱内置声场重构算法, 通过深度神经网络分析当前音源, 剔除回授信号, 匹配内置标准模型数据重建语音信号。提升系统增益余量, 设备无需人工调试或软件调音、即插即用。 4. 采用数字功放芯片组, 具有延时开关机静音保护、短路过流保护、过热保护功能。 5. 具有 2 路麦克风输入接口, 且拾音距离 8 米, 支持 48V 幻象电源供电。 6. 音箱具有 1 路平衡输入、1 路隔离输入接口、1 路录音输出接口, 1 路线路输出接口、1 路闪避实体开关、1	佛山 佛山 市天致华 语电子设 备有限公 司	合格证、说明书等配件	

					路隐藏式音量电位器、1 路高音可调电位器、1 路 USB 升级接口、1 路 RS232 串口通讯接口,支持 PC 调试和中控控制。 7. 调试软件具有 5 档可调啸叫抑制等级,具有 16 段 GEQ 图示均衡功能,图示均衡频点可自定义。 8. 音箱具有可扩展触摸面板控制功能,控制面板具有音量加、减、静音、上下课等功能。具有数字显示屏,支持显示当前扩声分贝数值。 含吊麦 1 支。			
11	遮光阻燃窗帘	平方	59	现场定制	1、材质:涤纶纤维; 2、面料重量: >230g/m²; 3、织物成分: 20%棉, 80%涤纶; 4、水洗尺寸变化率: -2.0%--+2.0%; 5、耐光色牢度: >4 级; 6、遮光度: >90%; 7、阻燃等级: B1 级; 8、成品门幅及颜色: 门幅根据现场具体尺寸确定,颜色根据学校要求确定; 9、织物结构: 压小肌理; 10、组成部分: 经线 100D45D, 纬线 300D20D; 11、其他技术要求: 甲醛含量: <300, PH 值: 4.0-9.0, 无可分解致癌燃料, 防尘 KN100, 隔音: <33dB, 隔热: 20 度。	郑州 河南 维宁信息 技术有限公司	合格证、说明书等配件	
12	强、弱电及安装	项	1	现场施工	设备线缆, 智慧黑板线路, 灯线, 插座线路, 开关插座, 含强网线。	郑州 河南 维宁信息 技术有限公司	合格证、说明书等配件	

东、西楼两间预留教室								
1	吊装配套辅材	平方	220	郎图 定制	规格：600mm×600mm 冲孔铝方板，厚度 0.8mm（偏差±1%），采用国标 8#全丝牙吊杆，间距 600mm 内，C38 轻钢主龙骨，配套吊装连接件	上海/上海 郎图实业有限公司	合格证、说明书等配件	
2	教室照明	个	31	捷为 LED 灯	规格：600mm×600mm LED 灯； 电 源 电 压：通 常 为 AC/220V~240V2。 光源类型：LED 嵌入式安装 功率：36W 色温：5000K	北京 北京 捷为智能化科技有限公司	合格证、说明书等配件	
3	遮光阻燃窗帘	平方	99	现场定制	1、材质：涤纶纤维； 2、面料重量：>230g/m²； 3、织物成分：20%棉，80%涤纶； 4、水洗尺寸变化率：-2.0%—+2.0%； 5、耐光色牢度：>4 级； 6、遮光度：>90%； 7、阻燃等级：B1 级； 8、成品门幅及颜色：门幅根据现场具体尺寸确定，颜色根据学校要求确定； 9、织物结构：压小肌理； 10、组成部分：经线 100D45D，纬线 300D20D； 11、其他技术要求：甲醛含量：<300，PH 值：4.0-9.0，无可分解致癌燃料，防尘 KN100，隔音：<33dB，隔热：20 度。	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
4	强、弱电及安装	间	2	现场施工	灯线，插座线路，开关插座，网线等。	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
5	教师办公桌椅	套	3	郎图 定制	尺寸：1200*600*760±10mm，台面宽 600mm	上海/上海 郎图实业	合格证、说	

					1、采用 E0 级颗粒板基材，甲醛释放量 0.5mg/L。2、饰面采用德国“夏特”品牌纸张，耐划伤 1.5N 时表面无大于 90%的连续划痕，耐磨性磨 100r 保留 50%以上花纹。3、封边条采用优质 ABS 材料封边条甲醛释放量 0.5mg/L，耐色牢度等级 4 级。4、钢脚造型采用一体浇筑成型，壁厚为 1.5 毫米，表面氧化处理，防锈铲超，采用金属粉末喷涂。5、椅面、靠背选用优质网布面料，透气性强、无异味。背垫、座垫采用高密度发泡成型棉，回弹性好、不易变形，不老化，依人体坐姿特别设计，符合人体工学。艺术造型扶手，优质圆五星脚配活动脚轮，气压调节座位高度。	有限公司	说明书等配件	
物理仪器								
序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	节能产品、环境标志产品的标注(按需填写)
1	打孔器	套	2	华展 2002	供对胶塞和软木塞打孔用。2、由四支不同孔径带手柄的空芯钻头、顶屑杆（通条）等组成。3、每支空芯管长度为 94mm，管外径分别为 6mm ± 0.1mm，8.0mm ± 0.1mm，10.0 mm ± 0.1 mm。4、钻头用 4 5 # 无缝钢管制成，刀口经淬火处理，表面镀铬，刀刃无缺口或锯齿状。刃口角度为 1 2 ° ~ 1 5 ° 。5、钻头圆度误差 0.05mm。6、	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					钻头直线度误差 0.05mm。7、刀刃平面与手柄平行，并与钻头轴线垂直。刀刃平面与轴线的垂直度误差 0.3mm。8、顶屑杆直径 $\phi 3\text{mm}$ ，长 90mm。			
2	仪器车	辆	3	华展 2020	不锈钢制，规格：640mm×425mm×855mm，4 个 2 寸活动轮，其中两个带刹车功能。仪器车应分为 2 层，层间距 300mm。整车安装好后应载重 50Kg，应运行平稳，不得变形、摇晃、松动。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
3	物理支架	套	6	华展 3001	产品为物理教学通用支架，可组装成垂直、平行、吊挂、夹持、放置等多种实验支架。产品主要由下列配件组成： 1、底座 1 件，底座的脚上装有螺套及 M6 调平螺钉，2、立杆 2 件，立杆采用 $\phi 12\text{mm}$ 的圆钢制作，长度分别为 500mm 和 700mm，立杆表面镀铬；3、复夹 2 件，可垂直、水平夹持两用，夹持直径范围为 $\phi 6\sim 14\text{mm}$ ；4、烧瓶夹 1 件，烧瓶夹为弹簧式张口，开口 35mm，夹杆直径为 $\phi 7\text{mm}$ ；5、万向夹 1 件，由球体和球套组成的转动方式，调节角度为 120° ，由 M8 螺钉紧固，夹持直径范围 $\phi 6\sim 14\text{mm}$ ；6、桌边夹 1 件，一端夹挂厚度不小于 70mm，一端能安装 $\phi 12\text{mm}$ 的支杆，并能牢固锁紧；7、铁环 1 件，开口式，内径为 $\phi 90\text{mm}$ ，开口与杆身成 120° ，杆直径 $\phi 6\text{mm}$ ，杆长 90mm；8、圆托盘 1 件，直径 $\phi 200\text{mm}$ ，厚度 5mm，托架插孔为 $\phi 12.3\text{mm}$ ；9、吊钩卷 4 件、吊钩杆 1	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					件，吊钩卷内径 $\Phi 12.5\text{mm}$ ，由紧固螺钉紧固，钩可自由旋转。吊钩杆 $\Phi 12\text{mm} \times 200\text{mm}$ ，表面镀铬；10、绝缘杆 1 件，由 $\Phi 12\text{mm} \times 120\text{mm}$ 绝缘棒和 $\Phi 12\text{mm} \times 200\text{mm}$ 金属棒连接而成，绝缘杆上装有两只接线柱，两只接线柱间距 50mm 。			
4	方座支架	套	6	华展 3002	1、由底座、立杆、烧瓶夹，大小铁环，垂直夹，平行夹等组成。2、底座：$210\text{mm} \times 135\text{mm}$；底座和立杆防锈处理；立杆的一端装有 $M10 \times 18\text{mm}$ 螺纹；底座放置平稳，无明显晃动；立杆和方座应垂直。3、碟形螺帽为 M5；垂直夹、平行夹的夹体为 S 形，顶部各有 M6 紧固螺钉；方座支架附：烧瓶夹一只、垂直夹二只、大小铁环各一只、平行夹一只。4、立杆直径为 $\Phi 12\text{mm}$。5、烧瓶夹：夹口闭合间隙小于 0.1mm，最大开口 35mm，夹杆直径为 $\Phi 8\text{mm}$。6、铁环：大铁环内径 $\Phi 90\text{mm}$，大铁环柄长 105mm，小铁环内径 $\Phi 50\text{mm}$，小铁环柄长 125mm，圆环 120° 处开口宽约 20mm。7、其他：垂直夹和平行夹的夹持直径范围为 $\Phi 6\text{mm} - \Phi 14\text{mm}$，立杆与方座组装后的垂直度 3mm，铁环与立杆组装后的垂直度 4mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

5	多功能实验支架	套	6	华展 3003	产品为教学通用支架,根据实验需要可以组装构成垂直、平行、倾斜、吊挂、夹持、紧固、放置等多种实验支架。产品主要由下列部件构成: 1、底座 1 件,底座的脚上装有螺套及 M6 调平螺钉, 2、立杆 2 件,立杆采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的圆钢制作,长度分别为 500mm 和 700mm,立杆表面镀铬; 3、复夹 4 件,可垂直、水平夹持两用,夹持直径范围为 $\Phi 6\sim 14\text{mm}$; 4、万向夹 1 件,由球体和球套组成的转动方式,调节角度为 120°,由 M8 螺钉紧固,夹持直径范围 $\Phi 6\sim 14\text{mm}$; 5、大、小铁环各 1 件,开口式,开口与杆身成 120°。大铁环内径为 $\Phi 90\text{mm}$,杆直径 $\Phi 6\text{mm}$,杆长 90mm; 小铁环内径为 $\Phi 49\text{mm}$,杆直径 $\Phi 6\text{mm}$,杆长 87mm; 6、烧瓶夹 1 件,烧瓶夹为弹簧式张口,开口 35mm,夹杆直径为 $\Phi 7\text{mm}$; 7、短杆 1 根, $\Phi 12\text{mm}\times 200\text{mm}$; 8、吊钩卷 4 件,吊钩卷内径 $\Phi 12.5\text{mm}$,由紧固螺钉紧固,钩可自由旋转。9、底板,底板与短杆可组装成“方座支架”,底板采用木材制作,尺寸为 $400\times 65\times 13\text{mm}$,底板底部中心安装轴套内径 $\Phi 12.5\text{mm}$; 10、滴定夹 1 个,采用 $\Phi 1\text{mm}$ 的钢板制作,外形尺寸 $215\times 80\times 25\text{mm}$; 11、圆托盘 1 件,采用工程塑料制作,直径 $\Phi 200\text{mm}$,厚度 5mm,托盘轴套孔内径为 $\Phi 12.5\text{mm}$; 12、试管架板,试管架板采用工程塑料制作,	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
---	---------	---	---	---------	--	-------------------------	------------	--

					直径 $\Phi 200\text{mm}$，厚度 5mm，在圆盘上 $\Phi 68\text{mm}$ 及 $\Phi 137\text{mm}$ 的同心圆上均布着 $\Phi 11.5\text{mm}$ 及 $\Phi 15.5\text{mm}$ 的圆孔各 8 个，圆盘底部中心轴套孔为 $\Phi 12.5\text{mm}$；13、漏斗架板，采用木材制作，尺寸为 $400 \times 65 \times 12.5\text{mm}$，漏斗架板上圆孔直径为 $\Phi 17.5\text{mm}$，底部中心轴套孔内径为 $\Phi 12.5\text{mm}$。 14、绝缘杆 1 件，由 $\Phi 12\text{mm} \times 120\text{mm}$ 绝缘棒和 $\Phi 12\text{mm} \times 200\text{mm}$ 金属棒连接而成，绝缘杆上装有两只接线柱，两只接线柱间距 50mm。15、桌边夹 1 件，一端夹挂厚度 70mm，一端能安装 $\Phi 12\text{mm}$ 的支杆，并能牢固锁紧。产品各部件中心轴套孔上均配有 $M6 \times 26\text{mm}$ 锁紧螺钉。			
6	升降台	台	2	华展 3004	1、本产品由上基板、下基板和升降杆等组成。2、承载量 10 kg。3、上基板外形尺寸 $145\text{mm} \times 145\text{mm} \times 1.2\text{mm}$。4、下基板外形尺寸 $180\text{mm} \times 180\text{mm} \times 1.2\text{mm}$。5. 升降杆旋钮外径 $\varnothing 50.6$、升降高度：$67\text{mm} \sim 250\text{mm}$。7、升降梯度：升降杆每转一周，升降高度变化为 6mm。8、上基板升降平稳，无摇晃现象。9、升降杆转动灵活，滑动部件滑动平稳，无跳动。10、各金属部件表面镀铬，镀层光洁，无脱皮，砂眼等缺陷。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

7	高中学生电源	台	4	华展 4003	1. 直流稳压输出 1.1 标称电压：2、4、6、8、10、12、14、16V8 档。 1.2 输出电流：额定 2A 1.3 电压稳定性：每档 350mV。 1.4 电流稳定性：每档 350mA。 1.5 纹波电压：每档 15mV。 1.6 保护：在 $I_x(1.05-1.6)$ 间自动保护 2. 交流输出 2.1 标称电压：2、4、6、8、10、12、14、16V8 档。 2.2 输出电流：额定 3A 2.3 空载电压：各档 1.1XU 标+0.3V。 2.4 满载电压：各档 0.9U 标 --0.3V。 2.5 保护 $I_x(1.1-1.6)$ 间自动保护 3. 外形尺寸：200*150*100mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
8	高中教学电源	台	4	华展 4006	交流：2V~24V，每 2V 一档，直流稳压：2V~24V 分档可调；40A、8s 自动关断 带指针式电压表。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
9	调压变压器	台	1	华展 4008	单相，干式自冷，（环形）接触式，额定输容量：2 千伏安，输入电压：220V；输出电压：0~250V，最大电流输出：8A。结构：1、调压器的线圈用罗杆紧固在底板上；2、调压器的刷架上装有一个或若干个并列电刷；3、调压器装有刻度盘，调节手轮，指针示出空载输出电压的数值，在器身上装有停档；4、调压器的接线板上标有输入及输出的符号，并装置有	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					接线柱。			
10	电池盒	组	75	华展 4010	1、电池盒由箱体、弹簧、接插件等组成。2、电池盒主体尺寸：80 mm×36 mm×30 mm。3、箱体由 ABS 材料制作，表面光滑，色泽鲜亮，箱体两端有正、负极标注。4、弹簧采用直径 0.8mm 的碳素弹簧钢丝制作，表面电镀处理。5、电池盒的接插件用铜材制作，表面经电镀处理。6、电池的安装接触良好，装拆方便。7、电池盒采用串联连接时，接片间接触电阻不得大于 0.01 欧。8、电池盒之间的串、并及混合联接，均接触良好，装拆方便。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
11	感应圈	台	1	华展 4011	1、产品由箱体、电子开关电路、高压线圈、放电杆、放电针等组成，仪器总尺寸：285mm*175mm*188mm。2. 高压脉冲电压：10KV~100KV 连续可调。3. 放电火花距离：10mm~100mm。4. 高压连续工作时间：15 分钟。5. 供电电源：AC 220V±22V/50Hz。6. 消耗功率：120W。7. 直流输出电压电流：400V、2mA。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
12	直流高压电源	台	4	华展 4012	输出电压：250V、300V、600V、1000V、1200V、1500V 额定电流：250V、300V 输出时 100mA；600V-1500V 输出时 50mA 工作环境：温度：0℃~40℃；湿度：小于 85%；工作电压：220±10% 50Hz。工作时间：连续 8 小时。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
13	游标卡尺	把	75	华展 10010	150mm, 0.02mm	山东 山东 华展教学	合格证、说	

						仪器有限公司	说明书等配件	
14	外径千分尺	只	75	华展 10011	25mm, 0.01mm	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
15	托盘天平	台	4	华展 11003	1、双盘、单杠杆、等臂, 非封闭式横梁由铝合金制成。 2、刀子: 钢制成。3、最大称量为: 200g, 标尺称量为: 0-5g, 分度值 $e=d: 0.2g$, 秤盘直径: 85mm。4、规格: 200mm×75mm×135mm。5、标尺光洁平直, 连接部位固紧, 分度线均匀, 游码起点对准零线, 移动时松紧适宜。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
16	电子天平	台	1	华展 11010	100g, 0.01g	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
17	金属钩码	套	75	华展 11021	50g×4, 200g×2	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
18	机械停表	块	6	华展 12001	最小刻度值: 1/10s; 分针: 15 秒/圈; 秒针: 30 秒/圈; 延续走时: 6h; 钻数: 13 钻; 尺寸: $\varnothing 50$ 小 $x70 \times 16mm$ 。	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
19	电火花计时器	个	75	华展 12005	产品使用电源电压: AC220V $\pm 22V$, 频率: 50Hz $\pm 0.5Hz$; 产品能输出 20Hz、50Hz、100Hz 的高压脉冲电火花, 放电进行计时, 相应的时间间隔为 0.05s、0.02s、0.01s, 输出的电火花点迹的大小可调。整件产品由主机、重锤、台边夹、记录纸带、墨粉纸盘等组成。主机外形	山东 山东 华展教学仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					尺寸 150×60×50mm, 点迹大小调节开关、输出频率选择开关、电源开关及指示灯均在主机面板上, 可按实验需要进行调整。重锤外形尺寸 $\phi 30 \times 51\text{mm}$, 质量 $300\text{g} \pm 3\text{g}$, 装夹纸带方便、牢固, 重锤下端装有橡胶套; 台边夹有效夹持厚度 5~50mm, 夹持深度 40mm。纸带宽度为 $17.5 \pm 0.5\text{mm}$, 纸卷轴直径 16mm, 纸卷外径 59mm, 卷绕整齐。墨粉纸盘直径为 $\phi 36\text{mm} \pm 1\text{mm}$ 。			
20	电磁打点计时器	个	75	华展 12006	1、本产品所用实验纸带为 17.5mm 宽的标准纸带。2、仪器使用电源为 6V/50Hz 交流电。3、成套仪器应包括打点器、重锤、纸带和弓形夹。4、仪器外形尺寸为 144mm×68mm×35mm。5、复写纸片为直径 30mm, 中心圆孔直径约 $4 \pm 0.3\text{mm}$, 纸面平整, 切口整齐。6、励磁线圈用直径为 0.21~0.23mm 的高强度漆包线, 匝数为 1400 ± 100 匝。7、底座材料为酚醛树脂材料, 质量 0.2Kg。8、弓形夹外形美观, 夹持牢固, 夹持厚度 55mm 正常使用不会产生明显变形。9、重锤质量为 $0.30 \pm 0.003\text{Kg}$, 下端为橡皮套, 装夹纸带方便, 牢固。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
21	频闪光源	台	2	华展 12008	25Hz, 50Hz, 100Hz	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
22	条形盒测力计	个	6	华展 14001	10N, 有塑料外壳、耐疲劳弹簧、面板和指针等部分组成, 零位可调, 量程为 0-10N,	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等	

					分度值为 0.2N。产品尺寸：150mmx35mmx18mm	公司	配件	
23	条形盒测力计	个	75	华展 14001	有塑壳、弹簧、面板和指针等部分组成，零位可调，量程为 0—5N，分度值为 0.05N。产品尺寸：150mmx35mmx18mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
24	圆盘测力计	个	6	华展 14010	本仪器由齿轮，齿条传动，指针示数的弹簧测力装置，仪器由两只表及附件组成。其分别刻度为 0.5N。测量范围为正（反）5N，表盘直径为 $\varnothing$ 200mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
25	拉压测力计	个	6	华展 14012	产品由弹簧、指针、调节器、小勾、承压台和刻度板等构成。测量范围不超过 10N。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
26	双向测力计	个	6	华展 14013	产品有塑料圆筒、指针、弹簧、双向受力刻度牌、塑料拉钩等组成。圆筒外径： Φ 18mm*156mm。受力刻度牌尺寸：120mm*47mm。塑料拉钩上配有金属螺丝，实验时将螺丝对准拉杆中心的孔，然后旋紧即可。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
27	直流电压表	只	75	华展 15009	一、J0408 型直流伏特计，主要由表壳和表头组成。表壳上装有三个接线柱、三个接线柱下有“-”、“3V”和“15V”三种符号。二、技术要求：1. 指示面板与水平面成 45° 角。2. 工作时间周围温度 0℃-40℃，相对湿度 85%。3. 测量范围(-1V-0-3V)(-5V-0-15V)。4. 测量精度；2.5 级。5. 外形尺寸；133×97×100 毫米。6. 阻尼时间；4 秒钟。7. 对外界磁场的防御等级为 III 级。8. A1 组仪表。9. 伏特	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					计表头压降为 1mA.			
28	多用电表	只	60	华展 15011	1、不低于 2.5 级 2、指针灵活，测量准确，表面清晰，分格均匀 3、配测笔一套。可测量范围： 交 流 电 压 ： 0-10-50-250-500V，直流电压：0-2.5-10-50-250-500V 直 流 电 流 ： 0-50 μ A-1-10-100-500mA 电 阻 ： 0-2K Ω -20K Ω -200K Ω -2M Ω -20M Ω 音频电平：-10~5 $\pm$ 22db	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
29	演示电流 电压表	台	6	华展 15016	本电表为指针式内磁结构，及其测量电路等部分组成。共有十四档测量量程，供教学演示实验中作检流计，及测量直流电流、直流电压、交流电流、交流电压等。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
30	教学示波 器	台	4	华展 15020	一、垂直系统：1、频率响应：直流 DC~5MHz 3dB 交流 10Hz~5MHz 3dB。2、偏转因素：20mVp-p/格。3、输入阻抗：1M 欧//40pF。4、衰减倍率：1、10、100、1000 四档 $\pm$ 10% 2.1.5 输入耐压 400V (DC+ACp-p)。二、扫描系统：1、扫描频率 10Hz-100kHz 分四档，10Hz—100Hz，100Hz—10kHz，10kHz—100kHz。2、同步内正同步，内负同步，显示大于 2 格能同步。外同步：输入大于 0.5Vp-p 能同步。三、水平系统：1、频率响应 DC~500kHz 3dB。2、偏转因素 100mVp p/格。3、输入	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					阻容：1M 欧//45pF。四、 校准信号：1、波形：方波 1：1 2、频率：1000Hz±10%。3、幅度：100mVp-p±5% 。五、示波管：1、型号：13SJ38J。2、有效显示面积：8 格×10 格 1 格=8mm，3、余辉：中 。六、工作条件：1、环境温度：0~+40℃。2、相对湿度：不大于 90%(40℃)。3、使用电源：交流 220V±10% 50Hz±5% 。4、消耗功率：约 30VA 。5、工作时间：约连续 8 小时。6、机箱尺寸：（165mm×300mm×490mm）。7、质量：7kg			
31	电阻箱	个	75	华展 15026	1. 电阻值范围：0~9999Ω，最小步进值：1Ω。2. 电阻箱阻值变换方式为波段开关式。3. 电阻准确度：0.5 级 4. 环温 20℃，相对湿度 80%，零电阻 0.04Ω 5. 电器与外壳绝缘电阻>30MΩ。6. 仪器整体采用铁板制成，金属表面作防锈处理，喷塑或喷漆。表面丝印 0-9 电阻值刻度，字迹清晰，并与波段开关旋钮指示对应，无错位。外形尺寸 170×130×70mm。四周用塑料框加固。底部 4 点凸起，仪器放置平稳。7. 仪器采用 999 接线柱。可接驳香蕉插头，或接线叉。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
32	微电流放大器	台	6	华展 15032	产品由机壳、输入端、输出端、放大调节及电源开关、指示灯等组成。仪器外形尺寸：130×86×66mm；产品机壳采用 ABS 工程塑料制作，仪器采用高输入阻抗的集成	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					放大电路作放大器，仪器的输出端是集成电路的两个放大器的输出端，主要技术指标：电源电压：DC6V；放大倍数：600倍；输入电流：0.5~10uA；仪器结构紧凑、实验方便。			
33	露点测定器	个	4	华展 16013	250ml 集气瓶、软胶塞、温度计、玻璃弯管等组成	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
34	力学							
35	螺旋弹簧组	组	6	华展 21006	1、产品由3种钢丝绕成的螺旋弹簧组成。2、弹簧的拉力分别为0.5N、1N、2N，弹簧表面发黑防锈处理，弹簧上端为圆环，下端有三角片，杠勾，指针等。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
36	摩擦力演示器	台	6	华展 21024	摩擦力演示器是中学物理力学教学中验证有关滑动摩擦力静摩擦力的存在、大小决定因素等实验的演示用仪器。可完成下列有关实验：1、二物体相互接触有相对运动时有滑动摩擦力存在；2、证明滑动摩擦力的大小与压力成正比；3、说明滑动摩擦力的大小与二物体接触面的粗糙程度有关；4、滑动摩擦力的大小与两物体相对运动无关；5、两物体相互接触有运动趋势时，有静摩擦力存在，静摩擦力的大小随外力增大而增大；6、证明最大静摩擦力大于滑动摩擦力等。产品主要由机箱、调速电机、传动轮、摩擦带、测力装置等组成。主要技术指标：主机外形尺寸：350×185×	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					150mm；工作电压：AC 200V 50HZ；电机功率：50W；转速分三档可调。			
37	微小形变演示器	套	6	华展 21025	产品由平面镜、玻璃板、白屏、蜡烛及支架等组成。平面镜尺寸为 120×80mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
38	力的合成分解演示器	套	6	华展 21026	产品由分度座标盘、底座、支杆等组成。分度座标盘采用工程塑料压制而成，直径 $\Phi 270 \times 15\text{mm}$ ，圆盘表面印制角度刻线及数字，分度值为 5° ，每 10° 标注数字；支杆采用 $\Phi 12\text{mm}$ 的圆钢制作，长度为 380mm，表面镀铬；底座材质为工程塑料，底径为 $\Phi 250\text{mm}$ ，高度为 90mm，附有 3 个调平螺钉。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
39	支杆定滑轮和桌边夹组	套	75	华展 21027	产品主要由单滑轮三套、桌边夹三套、支杆三根、铁环三个、尼龙线三根组成。该产品的支架高度可任意调节，主要技术参数：滑轮直径： $\Phi 40 \times 7.5\text{mm}$ ；支杆高度可调范围： $\leq 90\text{mm}$ ；桌边夹锁紧厚度： $\leq 40\text{mm}$ ；尼龙线长度：1000mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
40	滚摆	个	2	华展 21033	1. 滚摆由摆体（摆轮和摆轴）、悬线、支柱、横梁和底座组成。2. 摆轮直径 $\Phi 120\text{mm}$ 。摆轴直径 $\Phi 8\text{mm}$ ，长 160mm，轴上两个穿线孔距离 140mm，穿线孔径 $\Phi 1.5\text{mm}$ 。支柱高 400mm，横梁长 230mm。3. 摆体（摆轮和摆轴）重 0.65Kg。4. 摆轴对摆轮的垂直度公差为 0.25mm。5. 摆轴应粗细均	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					匀。轴上二穿线孔对于摆轮的对称公差为 0.5mm。6. 摆体重心偏移轴线公差为 0.45mm。7. 摆轴镀铬。底座应稳固、表面涂漆, 支柱表面应作防锈处理。8. 产品应符合 JY110-82《滚摆》的要求。			
41	离心轨道	套	6	华展 21034	1、由钢球和铝制的环形轨道, 底座组成。 2、钢球直径 20MM 一个。球体应圆滑, 表面光滑无麻点, 钢球镀铬无锈蚀和剥落。3、轨道由 U 形铝材加工而成, 斜坡夹角 45°, 轨道长坡长约 350MM, 短坡长约 200MM, 环内径 $\varnothing$ 150mm。轨道成形规则圆滑, 当球体在轨道上运动时不得有阻滞, 跳动或出轨。4. 底座由塑料制成, , 放置平稳, 尺寸为: 220x100x25mm。5、符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
42	手摇离心 转台	台	6	华展 21038	1、手摇式, 产品由机座、主动轮(附摇柄)和从动轮组成。2、机座: 材料为铁质, 配有橡胶脚, 平放、立放均平稳可靠。3、主动轮及从动轮: A、主动轮直径约 240mm, 从动轮直径约 40mm。B、主动轮和从动轮的中心距约 325mm, 从动轮轴插孔上段为圆柱孔。C、圆柱孔尺寸: 直径 10mm, 深 6mm。D、侧面配有顶丝, 下段为锥孔, 锥孔长 25mm。4、节流阀安装孔: 位于主动轮和从动轮两轴线连线上, 距从动轮轴线约 138mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

43	毛钱管(牛顿管)	套	6	华展 21046	1、牛顿管外径： Φ 48mm*1000mm；2、总长度：1060mm；3、带释放装置。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
44	伽利略理想斜面演示器	套	2	华展 21047	本产品主要由水平轨道、活动轨道、底座、推杆、衔接片、地毯、钢球等组成，轨道长度 1200mm，一端高度可连续升降，连接曲面光滑	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
45	运动合成分解演示器	套	6	华展 21049	产品由底座、面板、小车、画板、画笔、X 向传动装置、Y 向传动装置、控制系统部分、电源接线等组成。底座及面板采用厚度 1.5mm 的钢板制作，面板尺寸为 $400 \times 320\text{mm}$ ，底座尺寸为 $400 \times 120 \times 14\text{mm}$ ；小车尺寸约 $80 \times 50 \times 40\text{mm}$ ，车轮采用金属材料制作；画板尺寸为 $240 \times 180\text{mm}$ ；笔尖与画板的间距可通过调节螺母调节；X 向传动装置及 Y 向传动装置均采用小电机带动皮带轮传动。大皮带轮采用工程塑料制作，尺寸为 $\Phi 39.5 \times 5.5\text{mm}$ ，小皮带轮采用铜棒制作，直径为 $\Phi 8\text{mm}$ ，皮带采用 $\Phi 50\text{mm}$ 的橡胶皮带；控制系统部分包括：X 向换向开关、Y 向换向开关、调速旋钮、X 向运动按键、Y 向运动按键、合运动操作键等。仪器使用电源电压：DC3~6V。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
46	轨道小车	套	75	华展 21051	产品由轨道、小车和砝码桶、台边夹、调节支杆组成。轨道采用铝型材制作，长 $900\text{mm} \pm 1\text{mm}$ ，宽 $71\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ ，导轨一端装有电火花计时器架及固定螺钉，轨道另一端装有捕捉小车的导	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					轴、引导牵引线的滑轮，滑轮直径 $\Phi 30\text{mm}$，滑轮倾角可调；小车车身采用 ABS 工程塑料制作，车身设有 6 个 $\Phi 27 \times 15\text{mm}$ 用于放置砝码的盲孔。车轮为金属材料制作，小车底部配有配重块，小车前端附有挂钩，后端设有纸带夹，小车车头设有与轨道尾部导轴相配合的制动卡。小车外形尺寸约 $100 \times 80 \times 50\text{mm}$，小车质量 $200\text{g} \pm 6\text{g}$；砝码桶为附吊线的带盖塑料小桶，桶底外部设有橡胶垫套，外形尺寸约 $\Phi 30 \times 40\text{mm}$，砝码桶质量 $12\text{g} \pm 1\text{g}$；台边夹夹持厚度 50mm，夹持深度 40mm；调节支杆采用 $\Phi 10\text{mm}$ 的圆钢制作，支杆可调有效长度 260mm，支杆插入台边夹上的插孔管后可通过调节螺钉来调节轨道斜度。			
47	斜面小车	套	75	华展 21054	产品由由斜面、支撑杆、小车、摩擦块、砝码桶等组成。斜面外形尺寸约为：长 815mm，宽 100mm，厚 20mm。斜面的一侧有刻度标尺，标尺全长 800mm，最小分度值 10mm，白底黑字，其“0”位与档条内侧边线齐平，刻度线和数字清晰。斜面板上的滑轮支架倾角可调，滑轮采用工程塑料制作，质量小于 8g，滑轮外径 $\Phi 30\text{mm}$。斜面一端装有档条，档条宽 11mm，高度 11mm；支撑杆与斜面板配合，可调整斜面倾斜角度，支撑杆总长约 120mm，采用 $\Phi 10\text{mm}$ 的圆钢加工。斜面板上的滑轮支架倾角可调，滑轮紧固后可承	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					受 0.25N.m 的转动力矩且不滑动。小车车身采用工程塑料制作，车轮为金属材料制作，外形尺寸约：100×80×40mm，上表面设有 $\Phi 50 \times 19\text{mm}$ 的砝码孔，小车一端有挂钩，另一端设有纸带夹，小车重约 200g，可配重 200g 砝码。摩擦块采用经脱脂干燥处理的优质木材制作，外形尺寸：100×75×35mm，摩擦面的两个对应面分别设有 $\Phi 28 \times 12\text{mm}$ 的砝码孔，摩擦块一端面的中心安装有挂钩，摩擦块能配重 100～200g 砝码；砝码桶为附吊线的带盖塑料小桶，桶底外部设有橡胶垫套，外形尺寸约 $\Phi 30 \times 40\text{mm}$ ，吊线长度不小于 800mm。			
48	气垫导轨	台	75	华展 21055	产品由导轨、导轨支座、滑行器及有关实验附件组成。导轨采用铝合金型材制作，导轨工作面长度 1200mm，导轨工作面夹角：90°，导轨一侧斜面筋上设有刻度尺，刻度尺全长 1200mm，最小分度值为 1mm，每 10mm 标注刻度数字。导轨脚距：700mm，导轨进气口外径： $\Phi 30\text{mm}$ ，导轨底部设有两个支座、一个支座为单脚支座，高度不可调，另一个为双脚支座，双脚支座上设有两只调节螺钉，用来调节导轨的纵向水平及横向水平；滑行器采用铝合金制作，长度 150mm。实验附件包括：挡光片（100mm, 50mm, 30mm 各 2 片）6 片、挡光条（5mm）1 个、滑轮 1 个、滑轮架 1	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					个、加重砝码（50g±0.5g，100g±1g 各 4 个）、U 形弹射器 2 个、圆形弹射器 2 个、牵引线 2 米、座架 4 个、三定律弹射器 1 个、砝码桶 1 个、振子弹簧 2 个、光电门架 2 个、橡皮筋 4 根。仪器要求气源：风压>5800Pa。			
49	小型气源	台	75	华展 21056	产品主要由外壳、风机、出气口、送气管、管口夹、电源线等组成。产品外壳采用工程塑料制作，壳身设有出气孔，出气孔尺寸 11×5mm，孔数 10 个。出气口内径 Φ 23.5mm，外径 Φ 30mm，出气口高 49mm。送气管长度 1000mm。仪器使用电源：AC2220V 50Hz；连续工作时间 60 分钟，外壳温升 35℃。仪器外形尺寸约 Φ 230×300mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
50	牛顿第二定律实验仪	套	6	华展 21059	1. 组成上下二层铝型材轨道（轨道长 800 mm）。 2. 塑料桶（放置砝码及砂子用作所加的外力）。 3. 底脚。 4. 小车轨道。 5. 调节螺丝（调节轨道的平面与水平面角度平行）。 6. 后面板 7. 联动刹车装置（能控制二小车同步起动；刹车时，二小车立即停止）。 8. 小车（2 只），上部为 1 号车，下部为 2 号车 刻度尺，每格之间间隔约 10 mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
51	反冲运动演示器	套	6	华展 21061	产品由金属筒、橡皮塞、小车、铝杯等组成，金属筒外径为：Φ 16mm，小车外形尺寸：95mm*65mm*26mm。铝杯	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等	

					尺寸: $\phi 35\text{mm} \times 20\text{mm}$		配件	
52	平抛运动实验器	套	75	华展 21066	产品由底座、面板、滑杆、调节螺杆、接球板、钢球、平抛导轨、释放装置等组成。底座采用厚 1.2mm 铁板折成, 表面烤漆尺寸约 $250 \times 100 \times 12\text{mm}$, 四脚配有调平螺钉; 面板采用厚度 1.2mm 的铁板制作, 尺寸为 $340 \times 250\text{mm}$, 面板上印有刻度线; 接球板采用 ABS 材料制作, 安装于滑杆上可随意调节高度; 钢球直径 $\phi 16\text{mm}$, 表面镀铬, 钢球可在导轨上通过调节装置任意调节释放高度。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
53	碰撞实验器	台	75	华展 21068	产品为高中物理教学学生分组实验仪器, 利用该产品可完成验证动量守恒定律、验证弹性碰撞中的动能守恒、验证动量守恒的条件、研究平抛物体的运动等实验。产品主要由轨道、支球架、支球管、挡球板、金属球、非金属球、重锤、桌边夹、过球指示器等组成。轨道采用铝型材制作, 轨道外形宽度约 20mm, 支球架、支球管、挡球板与轨道组装为一体; 金属球尺寸为 $S \phi 15.5\text{mm}$; 非金属球尺寸为 $S \phi 16.5\text{mm}$; 桌边夹有效夹持厚度 5~50mm, 夹持深度 38mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
54	向心力演示器	台	6	华展 21072	数显, 产品由支架、电机传动机构、测力计、显示屏等构成。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
55	静电、电流							

56	玻棒(附丝绸)	对	6	华展 23001	教师用, 1、玻棒材质: 有机玻璃、实心, $\Phi 11\text{mm} \times 245\text{mm}$ 。2、丝绸尺寸应不小于 $200\text{mm} \times 200\text{mm}$, 桑蚕织品 产品符合 JY179 标准	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
57	胶棒(附毛皮)	对	6	华展 23003	产品由两根胶棒及一块毛皮组成。胶棒材质为聚碳酸脂, 胶棒尺寸为 $\Phi 13.5 \times 295\text{mm}$, 胶棒的一端成圆弧形, 圆弧尺寸约为 $\text{SR}4\text{mm}$; 毛皮为经过鞣制的动物毛皮, 尺寸 $105 \times 105\text{mm}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
58	箔片验电器	对	6	华展 23005	教师用, 要求应符合 JY 202 相关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
59	静电计(指针验电器)	对	4	华展 23007	1、产品由两只灵敏度相同的指针验电器组成。2、指针验电器由底座、外壳、圆盘、导电杆、绝缘子、指针、指针架、接地线柱等构成。底座采用工程塑料制作, 底座底径 $\Phi 102\text{mm}$, 高 40mm ; 圆盘采用厚度为 1mm 的 A3 板材成型, 尺寸为 $\Phi 190 \times 70\text{mm}$; 导电杆采用 $\Phi 6\text{mm}$ 的圆钢制作, 总长度约 80mm ; 指针采用薄金属片制成, 长度 100mm , 针体平直, 下部成箭头形; 指针架采用金属材料制作, 指针在指针架上动作灵敏可靠, 不前后偏斜摇摆, 电荷消失后能顺利回零。3、仪器组装后总高度约 330mm 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

60	感应起电机	台	4	华展 23008	1. 在温度为 20℃、相对湿度为 65%的环境中, 摇柄转速 120 转 / 分, 火花放电距离不小于 40mm。在温度为 0~40℃范围, 相对湿度小于 80%的条件下, 仪器应正常工作, 火花放电距离 20mm。 2. 起电盘采用直径 235mm, 厚 3mm 的有机玻璃板制成。 3. 起电机两电梳之间采用无横梁、悬臂式结构。4. 底座采用绝缘性能优良的木质材料制成。5. 起电盘径向跳动, 两盘跳动量不大于 1.5mm。6. 两盘盘面不平度应使起电盘在转动中两盘内侧任一点间距离 2.5mm, 最大不超过 5.5mm。7. 起电盘中心轴横向窜动量 1mm。手摇转柄轴横向窜动量 2mm。8. 起电盘转动应平稳灵活, 在手摇转柄转速 120 转 / 分的条件下, 仪器无颤动现象。9. 电刷在起电盘上与铝箔接触良好。10. 电梳由针状金属杆或束状裸铜丝制成。11. 起电盘上铝箔粘接整齐牢固。12. 莱顿瓶极板涂敷高度 120mm, 涂敷层牢固不得有划伤或局部脱落。13. 产品应符合 JY115—82《感应起电机》的要求。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
61	枕形导体	副	6	华展 23009	主要用于演示静电感应和带电导体的电荷分布等实验。产品为可拆式枕形导体, 主要半球面柱形导体 2 个、绝缘支杆 2 支、底座 2 个等组成。导体采用厚度为 1mm 的铝材制作, 导体半球面直径 $\Phi 60\text{mm}$, 柱形长度 65mm, 两个半球面柱形导体对合后所	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					成枕形导体总长约 162mm；绝缘支杆采用有机玻璃制作，尺寸为 $\Phi 12 \times 105\text{mm}$ ；底座采用酚醛塑料制作，尺寸为 $\Phi 87 \times 13\text{mm}$ 。			
62	小灯座	个	100	华展 23010	1. 小灯座由底板、接线柱，灯座组成。2. 小灯座为螺旋式灯座与 E10 / 13、E10 / 14、1c9 / 14 计小电珠配用。3. 小灯座最高工作电压为 36V，最大工作电流为 2.5A。4. 底座用黑色塑料制成，表面平整光洁。外形尺寸约 75X35X10mm，底座上有两个直径为 4.5mm 的安装孔，孔的中心距离为 $60 \pm 0.5\text{mm}$。应有足够的强度。5. 小电珠旋入后，应接触良好可靠，不应有接触不良或短路。6. 未旋入小电珠时，两接线柱间电阻 $100\text{M}\Omega$。7. 未旋入小电珠时，两接线柱间抗电强度为 500V。8. 产品应符合 JY116—82《小灯座》的要求。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
63	单刀开关	个	75	华展 23011	1、单刀开关由底座、接线柱、闸刀、刀座、手柄等组成。2、单刀开关最高工作电压为 36V，最大工作电流为 6A。3、底座为黑色塑料制成，表面平整光洁，外形尺寸为 $75\text{mm} \times 35\text{mm} \times 9\text{mm}$，底座上有两个直径为 3.4mm 的安装孔，孔的中心距离为 $25\text{mm} \pm 0.5\text{mm}$。底座应有足够的强度。4、接线柱为 644 型，行程 6mm。5、闸刀、刀座用厚 0.8mm 的铁片制做，。闸刀有效长 $50 \pm 1\text{mm}$，宽 $8 \pm 0.2\text{mm}$。闸刀转动应灵活，无卡滞，但不得松动自滑。闸刀手柄	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					安装端正牢固。6、闸刀、刀座与接线柱之间用铁片连接。7、单刀开关所有螺柱、螺母、垫片均为铁质，表面进行防锈处理。8、产品各触摸部位均无毛刺和尖锐棱角。9、产品中的各个部件无明显缺陷和变形。10、单刀开关接通时，电阻 0.01Ω，断开时电阻 $100M\Omega$。11、产品除符合本标准外还应符合 JY 0001 中的有关规定。			
64	滑动变阻器	个	75	华展 23012	1. 技术规格：电阻 20Ω；额定电流 2 A。 2. 电阻值误差应小于 10%。 3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端。 4. 电阻线绝缘层承受 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。 5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300°C，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。 6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20M\Omega$。 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					稳。 10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。 11. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
65	滑动变阻器	个	75	华展 23012	1. 技术规格：电阻 $50\ \Omega$；额定电流 1.5 A。 2. 电阻值误差应不超过 $\pm 10\%$。 3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整，要有 4 个接线端。 4. 电阻线绝缘层承受不低于 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。 5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300°C，试验后绕线无松动，绝缘层无破损现象。 6. 瓷管表面上釉，光滑平整，无裂纹。 7. 常温常湿条件下绝缘电阻应大于 $20\text{M}\ \Omega$。 8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。 9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。 10. 产品应符合 JY0028—1999《滑动变阻器》的要求。 11. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

66	滑动变阻器	个	4	华展 23012	1. 技术规格：电阻 200Ω；额定电流 1.5 A。2. 电阻值误差应小于 10%。3. 滑动变阻器绕线应紧密排齐、平整,要有 4 个接线端。4. 电阻线绝缘层承受 1.5KV 的电压不被击穿；滑动变阻器承受 1.5KV 的电压试验，不应出现飞弧或击穿现象。5. 在额定电流下工作时，温升不应超过 300°C，试验后绕线无松动,绝缘层无破损现象。6. 瓷管表面上釉,光滑平整,无裂纹。7. 常温常湿条件下绝缘电阻 $20\text{M}\Omega$。8. 滑动头与电阻线、滑杆保持良好的弹性接触，触头应圆滑，压力均匀，滑动应顺畅。滑动头在电阻线上滑动时，电阻值应均匀变化，不得有间断跳跃现象。9. 支架、护罩采用金属材料制成，与绕线电阻管和滑杆结合牢固、端正，放置平稳。10. 产品应符合 $\text{JY0028}-1999$《滑动变阻器》的要求。11. 符合 $\text{JY0001}-2003$《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
67	电阻定律演示器	台	6	华展 23019	1. 本产品由底板及铜、铁、镍铬三种金属导线、接线柱、连接片等组成。 2. 外形尺寸：$800\times 145\times 40\text{mm}$ 3. 金属导线应精细均匀，在有效长度内不能有弯折、锈蚀现象。 4. 金属导线、接线柱与底板装接应牢固、无松动现象。金属导线在两接线柱间的长度为 $735\pm 2\text{mm}$。 5. 金属导线的材质、直径	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					在底板上应有明显的标记。 6. 底板应平整无变形、表面作防护处理。 7. 连接片为 1mm 厚的黄铜制成，表面镀铬。 8. 接线柱为铜质，直径 8mm，与底板绝缘良好。 9. 产品应符合 JY217—87《电阻定律演示器》的要求。 10. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
68	单刀双掷开关	个	20	华展 23033	1、产品由底座、3 个接线柱、闸刀、单刀片、绝缘柄、卡片等组成。2、底座长 74mm、宽 35mm、高 9mm,两边的接线柱为黑色、中间接线柱为红色柱体。3、底座为工程塑料，表面光洁。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
69	双刀双掷开关	个	20	华展 23034	J2371 型，开关的最高工作电压 36V, 额定工作电流 6A。开关闸刀与接线柱及垫片均为铁质，闸刀的宽度 7mm，闸刀厚度 0.7mm。接线柱直径为 $\Phi 4$mm，有效行程 4mm。底座采用绝缘性能良好的工程塑料，规格为：76mm*53mm*10mm.	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
70	范氏起电机	台	4	华展 23040	仪器能产生几万伏特电势差，作为静电学实验的高压静电源，可用来演示电荷性质、分布；说明静电感应原理；显示电力线及尖端放电现象等。产品主要由机座、电机、干燥用白炽灯、有机玻璃筒、蓄电球、调整螺钉、集电梳、皮带轮、橡胶带、放电球、放电球绝缘杆等组成。机座采用工程塑料制作，底部设橡胶垫脚，外形尺寸	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					约 200×280×90mm；有机玻璃筒直径 Φ 64mm，长约 320mm，壁厚 3mm；蓄电球为直径 Φ 200mm、壁厚 1.8mm 的不锈钢空心球，可分两半打开；皮带轮直径 Φ 30mm，宽 45mm，橡胶带宽 32mm；放电球直径 Φ 60mm，绝缘杆采用 Φ 15mm 的有机玻璃棒制作，长度 150mm。产品主要技术参数：电源电压：AC 220V；整机功耗：70W；火花距离：60mm。整机外形尺寸约：300×200×600mm。			
71	球形导体	个	4	华展 23041	球形导体由球体、绝缘支杆、底座三部分组成。球体采用铁质空芯球体，表面镀镍，球体直径 Φ 92mm，绝缘支杆与底座总高度约 130mm，支杆直径 Φ 12mm，底座底径 Φ 100mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
72	验电器连接杆	个	4	华展 23042	产品由绝缘手柄、连接杆、构成。绝缘手柄采用直径 Φ 12mm 的有机玻璃棒制作，长度 135mm；连接杆采用直径 Φ 2mm 的钢丝制作，长度约 198mm，两端成形为“V”形。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
73	移电球(验电球)	个	4	华展 23043	产品由绝缘手柄及金属球构成。绝缘手柄采用直径 Φ 12mm 的有机玻璃棒制作，长度不小于 100mm；金属球采用直径 Φ 14mm 钢球，表面镀铬。金属球与绝缘手柄端面接触良好，螺接牢靠。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
74	验电羽	对	4	华展 23044	产品由底座、支架、丝线固定卡、丝线等组成，每套配两只。底座采用工程塑料制作，尺寸为 Φ 65mm×40mm；支架采用 Φ 5mm 的金属杆制作，支杆高度 140mm；丝线固定卡采用厚度为 0.5mm 金	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					属板成型，固定卡直径 $\Phi 27\text{mm}$ ；丝线颜色为黄色，线径约 1mm ，丝线均匀分布在固定卡周边，根数、20 根，丝线下垂长度、 50mm 。产品外形尺寸约 $\Phi 65 \times 190\text{mm}$ 。			
75	验电幡	个	4	华展 23045	产品由铜丝网、红丝线、支柱、底座等组成。铜丝网为平纹黄铜丝网，目数：200 目/吋，铜丝网尺寸为 $360 \times 82\text{mm}$ ；红丝线 $\Phi 1 \times 150\text{mm}$ ，共 10 根，悬挂在铜丝网两侧。支柱共 3 根，采用 $\Phi 5\text{mm}$ 塑料管制作，长度 160mm ，3 根支杆分别固定在铜丝网的两端及中心位置；支座采用工程塑料制作，底座 3 个，底座底径 $\Phi 65\text{mm}$ ，支座高度 41mm 。将带支杆的铜丝网插入底座组成验电幡，产品组装后总高度约 195mm 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
76	尖形布电器	个	4	华展 23046	产品由尖形导体（包括内锥体）、绝缘支杆、底座三部分组成。尖形导体用铜材制作，表面电镀，导体直径 $\Phi 70\text{mm}$ ，柱形长度 100mm ，锥体高度 75mm ；绝缘支杆及底座的总高度约 130mm ，绝缘支杆直径 12mm ，底座采用 ABS 工程塑料制作，尺寸直径：约 100mm 。导体与绝缘支杆之间用金属杆连接，金属杆尺寸 $\Phi 5 \times 23\text{mm}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
77	金属网罩	个	4	华展 23049	产品由金属网罩、绝缘底盘和连接器组成。金属网罩由钢丝编织而成，尺寸不小于 $\Phi 170 \times 180\text{mm}$ 。绝缘底盘由塑料底座和圆形铝板组成，底座尺寸 $\Phi 103 \times 40\text{mm}$ ，铝板 $\Phi 198 \times 1\text{mm}$ 。连接器由一根 $\Phi 6 \times 90\text{mm}$ 金属小杆，上端附有	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					∅20mm 金属球，下端装有链条，长约 140mm，金属杆可以沿套管上下移动并有顶丝制紧。			
78	电荷间作用力演示器	套	4	华展 23051	用于高中物理教学实验中，演示电荷间作用力。仪器由底座、立板、导体球、轻质导电球、导电球连线、绝缘支架、滑块等组成，其中演示刻度板 230mm*200mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
79	库仑定律演示器	台	4	华展 23052	产品由测微器、悬丝、小筒体、绝缘盖板、平衡板块、大筒体、平衡杆、底座、阻尼器、三脚铁架、动球、定球、绝缘杆。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
80	电场线演示器	套	4	华展 23053	产品由五块电场线演示板组成，分别为单点电极演示板、双点电极演示板、平行板电极演示板、环形电极演示板、尖形导体演示板。演示板采用透明性好的“372”材料制作，由盒座和盒盖组成，盒座内注满机油和适量发屑后与盒盖密封良好，五块演示板外形尺寸均为 100×80×6.5mm。单点电极演示板：单点电极采用 M4×16 接线柱，接线柱设在演示板的中心位置；双点电极演示板：双点电极采用 M4×8 接线柱，两接线柱位于演示板短边中心线上，两接线柱间距 35mm；平行板电极演示板：两条宽 5mm，长 40mm，厚度为 0.5mm 的铜片用接线柱平行安装在演示板内，两平行板中心距为 32mm；环形电极演示板：环形电极由宽 5mm、厚 0.5mm 的铜片成形，外径 Φ 36mm，内径 Φ 24mm；尖形导体演示板：尖形导体由 δ 0.5mm 的	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					铜片制作，一端为 R12mm 的半圆形，一端为尖形，尖形导体总长 36mm。所有演示板密封牢靠，无漏油现象。			
81	平行板电容器	套	4	华展 23056	产品由两件带绝缘柄的铝板（附支座）及一件带绝缘手柄的介质板组成。铝板和介质板均为面积相同的圆板，介质板采用塑料板制作。铝板和介质板的直径均为 $\Phi 197\text{mm}$ ，厚度为 1mm。铝板绝缘柄直径 $\Phi 12\text{mm}$ ，长 90mm，介质板绝缘柄直径 $\Phi 12\text{mm}$ ，长 90mm。铝板支座采用工程塑料制作，底径 $\Phi 87\text{mm}$ ，高 13mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
82	常用电容器示教板	套	6	华展 23058	电解电容器、云母电容器、陶瓷电容器、涤纶电容器、独石电容器、半可变电容器、可变电容器等	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
83	常用电阻示教板	套	6	华展 23059	定值电阻（碳膜电阻、金属膜电阻、绕线电阻、水泥电阻等）、可变电阻（电位器等）、特殊电阻（热敏电阻、光敏电阻等）	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
84	演示可调内阻电池	个	6	华展 23060	产品由电池槽、溢水槽、电池槽盖板、探针、正负极板、气嘴、气室、气管、开关、气筒等组成。主要技术参数：单体电池的电动势 ϵ 为 2V 左右；内电阻 r 为 $5\sim 50\Omega$ ，且连续可调，允许在外电路短路的情况下工作；电池容量不小于 1 安培小时；探针极化电动势 $\epsilon \leq 40\text{mV}$ 。电池槽、溢水槽、气室均采用“372”材料制作，电池槽内空尺寸约 $51\times 54\times 80\text{mm}$ ，溢水槽内空尺寸约 $210\times 80\times 13.5\text{mm}$ ，气室尺寸约 $76\times$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					27×63mm；正、负极尺寸约49×44×3mm；探针采用0.5mm厚的铜片制作，探针宽度8.5mm。仪器外形尺寸约220×85×115mm。			
85	电磁、电子							
86	磁感线演示器	套	6	华展 24003	磁感线演示器由铁粉盒及磁铁组成。铁粉盒采用透明塑料制成，表面光洁无划痕，外形尺寸为230×125×30mm，铁粉盒内装有适量铁粉，实验时可通过轻敲盒子，让铁粉在跳动中自由排列。铁粉盒上设有注油孔，实验时亦可向盒内注入机油，使铁粉可在盒内油中自由移动；产品所配磁铁为条形磁铁，磁铁外形尺寸为80×18.5×18.5mm，磁感应强度不小于60GS，磁铁表面有极性标注，红色为N极，蓝色为S极。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
87	菱形小磁针	套	6	华展 24007	1. 每组包含菱形小磁针16支，磁针体尺寸28mm×8mm；支座底径24mm，总高25mm。 2. 磁针体的中间铆接铜轴承套。 3. 磁针出厂一年内，磁针体的平均剩磁5mT。 4. 磁针体表面喷漆，漆层均匀无脱落。指北极(N)为红色，指南极(S)为白色或蓝色。 5. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定，顶部装镀铬钢针。 6. 磁针在外力作用下，磁针体应转动灵活，无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后，磁针体应能自行回归指	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					向，回归指向偏差 5°。 7. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下，磁针应无明显倾斜。 8. 产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求。 9. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
88	演示原副线圈	套	4	华展 24009	1. 演示原付线圈由演示原线圈、演示付线圈、软铁芯三部分组成。 2. 外形尺寸: $70 \times 106 \times 113 \text{mm}$ 3. 演示原付线圈骨架用黑色塑料制成，表面光洁，演示付线因底座平整，直立于平面时不应晃动。 4. 对演示原线圈的要求：园筒内径: $13 \pm 0.5 \text{mm}$；园筒外径: $22 \pm 1 \text{mm}$。采用直径 0.59mmQZ 型漆包线分四层平绕 400 ± 8 匝，绕线宽度 65mm。绕线引出端应明显看出线圈的实际绕向，并焊接在固定于铜质接线柱的焊片上，装接牢固。绕线表面应有示向胶线三匝。 5. 二对演示付线圈的要求：园筒内径: $35 \pm 1 \text{mm}$；园筒外径: $49 \pm 1 \text{mm}$。采用直径 0.27mmQZ 型漆包线分五层平绕 115 ± 20 匝，绕向要和演示原线一致，绕线宽度 69mm。 6. 绕线引出端应明显看出线目的实际绕向，并焊接在固定于接线柱的焊片上，装接牢固。 7. 绕线表面应有示向胶线三匝。 8. 对铁芯的要求：采用长	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					度 113mm, 直径为 $12 \pm 0.2\text{mm}$ 的软钢棒, 表面要求镀锌、钝化处理或镀铬。棒的上端应装塑料手柄。 9. 进行电磁感应和验证感生电流规律的实验效果应明显。演示原线圈(带铁芯)通以 2A 的直流电流, 插入演示付线圈时, J0401 型演示电流计的指针摆动幅度应满刻度的 $2/3$。 10. 产品应符合 JY120—82《演示原副线圈》的要求。 11. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
89	手摇交直流发电机	个	6	华展 24019	1. 本机输出端电压: 在转子转速为 1600 转/分时, 空载电压 8V, 串入 4.8V, 0.3A 小灯泡, 负载电压 5V。尺寸 $30 \times 20 \times 30\text{cm}$, 材质: 金属, 质量 3kg。 2. 本机两个电刷放在整流子两端时, 输出为交流电, 放在整流子中间时, 输出为直流电。, 3. 转子线圈用 $\Phi 0.47 \sim 0.49\text{mm}$ 高强度漆包线, 平绕 440 匝, 误差 $\pm 5\%$, 转子外表刷绝缘清漆。 4. 磁铁两极应有明确的表示色, 红色为 N 极, 蓝色为 S 极。 5. 电枢转轴, 由元钢制成, 电枢支架上两轴孔的不同轴度 0.1mm, 转手与极靴的距离 1.5mm, 无碰撞和磨擦。 6. 本机底座为木制, 平面无变形, 裂缝, 四脚平放, 不晃动, 漆面应光洁, 均匀, 美观大方。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					7. 底板上各紧固件不得松动,转动部分应灵活,均匀,杂音小。 8. 对演示效果的要求:当转子转速为 1600 转/分时,测得空载电压为 8V;输出端接上 4.8V,0.3A 小灯泡作负载,当转子转速为 1600 转/分时,小灯泡正常发光,输出端交直流电压为 5V。			
90	阴极射线管	个	6	华展 24021	1、演示阴极射线在磁场内发生偏转的现象,说明阴极射线是从阴极发射出的带电微粒流。。2、示直进入磁效应阴极射线管由泡壳、挡板、荧光板、阴极、阳极、胶木座等组成。3、配套仪器:低压直流电源为输出直流 10-12V、高压感应圈为火花距离 50-80mm、调压变压器为交流 220V±10V、直流高压电流为输出直流 250V-300V、蹄形磁铁为开口 50-70mm、导线和带鳄鱼夹的导线等。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
91	条形强磁体	个	6	华展 24030	磁感应强度 0.8T。产品规格: 150mm*25mm*14mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
92	蹄形强磁体	个	6	华展 24031	磁感应强度 0.8T。产品规格: 84mm*103mm*30mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
93	强磁针	个	6	华展 24032	1. 每组包含翼形磁针 2 支,磁针体尺寸 145×8mm;支座底径 71mm,总高约 120mm。 2. 磁针体的中间铆接铜轴承套,内嵌玻璃轴承。 3. 该磁针为高磁性磁体 4. 磁针体表面喷漆,漆层	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					均匀无脱落。指北极(N)为红色,指南极(S)为白色或蓝色。 5. 支座用非铁磁性材料制成。底座平整、稳定,顶部装镀铬钢针。 6. 磁针在外力作用下,磁针体应转动灵活,无明显偏斜或阻滞现象。去掉作用力后,磁针体应能自行回归指向,回归指向偏差5°。 7. 磁针在无外强磁场或铁磁性物体影响下,磁针应无明显倾斜。 8. 产品应符合 JY0012—90《磁针》的要求。			
94	安培力演示器	套	6	华展 24035	产品由带导轨的底座, U 型磁铁、空心铜管、框型铜导线、连接导线等组成。底座尺寸为 150*90mm, 面上配有红黑接线柱与导轨连接, 导轨长度为 70mm, 高度为 19mm。U 型磁铁尺寸为 50*50mm, 高度为 40mm, 并标注 N,S 极, 磁极可根据实验要求变换。空心铜管为直径 6mm, 长度 90mm, 能在导轨上自由活动。框型导线尺寸为 57*22mm, 可悬挂使用。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
95	自感现象演示器	台	4	华展 24037	产品由面板及边框构成。面板采用优质木材制作, 长 420mm, 宽 320mm。四周铝合金边框, 面板上分“通电自感现象”和“断电自感现象”两部分。表面印制有电原理图并分别标有两部分的工作电压。导线采用暗线布置, 内部接线和面板上的原理图一致。灯座、变压器、接线柱、旋钮开关等均安装在面	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					板电路图上所标示位置。主要技术参数：演示通电自感现象时：电源电压：直流或稳压 6V，小灯泡：6.3V 0.15A；演示断电自感现象时：电源电压：直流或稳压 6V，小灯泡为氖泡。仪器实验效果明显。			
96	电磁感应演示器	套	2	华展 24038	1 磁感应强度：>7MT。 2 匀速磁场面积：130 × 110mm² 3 磁场不均匀度：4%。 4 工作电源电压：J1209 型高中教学电源。 磁极主体：两极串接：DC16-24V、3A。 直流电机模型：DC：10-16V、2A。 悬挂导体实验：DC6-12V、1A。 5 其它还应符合 JY0001 的有关规定及 GB21746-2008、GB21748-2008 规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
97	楞次定律演示器	套	6	华展 24039	产品由铝梁、铝环（开口环和闭合环各一只）、带顶针的支柱及底座组成。铝梁及铝环采用厚度 0.5mm 的铝板制作，铝梁长度约 140mm，宽度 10mm；铝环的直径 50mm。底座底面为圆形，底径为 $\Phi 67\text{mm}$ ，支柱及底座总高度约 95mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
98	电磁阻尼演示器	套	6	华展 24040	1、电磁阻尼演示器用于演示说明电磁感应现象，产品由电磁阻尼管、磁性演示块、非磁性演示块组成。2、电磁阻尼管采用内径 16mm，长度 325mm 的铝管制作，3、磁性演示块：表面做涂覆处理。 4、面板尺寸：200*300mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

99	三相电机 原理演示 器	套	4	华展 24044	1. 永磁式旋转磁场演示器由底座、支架和一个有固定转轴的蹄形永磁铁组成, 底座 $\varnothing 145 \times 20 \text{mm}$, 支架高 120mm . 2. 电磁场旋转演示器由三个间隔相等的方形线圈组成, 三个线圈分别包有红、黄、绿色绸带以示区别。底座上有三个接线柱。外形尺寸: $\varnothing 145 \times 130 \text{mm}$. 3. 磁针、铝框、塑料框鼠笼装在针座上可以灵活转动。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
100	手摇三相 交流发电 机	台	4	华展 24045	产品由定子、转子、支架、底座、接线柱、传动齿轮、 Δ 型接线板、Y型接线板等组成。励磁线圈, 电压为 6V , 1500 转/分 , 频率为 25Hz , 空载、负载输出相电压 10V , 负载输出线电压 16V , 输出功率 7W 。定子外径 140mm , 内径 80mm , 厚 24mm , 定子线圈分别用黄、绿、红三色绸丝带捆扎牢固。转子: 外径 78.5mm , 叠厚 25mm 。手摇轮外径 180mm , 接线板外形尺寸 $170 \times 180 \text{mm}$ 。整台仪器尺寸 $350 \times 280 \times 215 \text{mm}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
101	可拆变压 器	台	6	华展 24048	1、仪器由变压器 U 型铁芯、原线圈、副线圈及变压器紧固支架等组成, 仪器总体尺寸为 $155 \text{mm} \times 80 \text{mm} \times 170 \text{mm}$ 。2、铁芯包括 U 形铁芯, 及条形铁扼各一件, U 形铁芯截面尺寸约 $30 \text{mm} \times 33 \text{mm}$, 条形铁扼截面尺寸约 $28 \text{mm} \times 24 \text{mm}$, 铁芯窗口高 60mm , 宽 58mm 。3、变压器线圈骨架为塑料制品, 线圈骨架内孔尺寸为 $34 \text{mm} \times 34 \text{mm} \times 58 \text{mm}$, 变压器线圈有两个, 其中一个线圈总匝数为 1400 匝, 在 200 匝及	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					800 匝处有抽头，另一个线圈总匝数约为 400 匝，在 100 匝处有抽头。4、变压器初级线圈的空载电流 100mA；变压器电压比与线圈匝数比的误差 10%，不得出现误差；变压器电流比与线圈匝数比的误差 10%，不得出现正误差；变压器的效率 60%；变压器的绝缘电阻 100M Ω 。			
102	电子束演示器	台	2	华展 24053	产品由电子束管、控制器及电源三部分构成。控制及电源组合机箱采用厚度 1mm 的钢板制作，外形尺寸约 290×125×195mm。控制面板上设有电源开关、电源指示灯、加速极电压幅度调节旋钮、偏转板电压幅度调节旋钮、偏转板电压方向开关等。仪器主要技术指标：1、加速极电压：0~700V 范围内连续可调；2、偏转板电压幅度：在 0~50V 范围内连续可调；3、偏转板电压方向：上、下、左、右四个方向。（电场作用）；4、显示方式：荧光屏幕显示电子束径迹；5、电源：220V$\pm$10% 50Hz；6、功率消耗：<30W；7、工作环境：温度 0℃~40℃，相对湿度 80%；8、连续工作时间：1 小时。仪器可演示：1) 演示加速后的电子，在没有外来电场力或磁场作用时，按直线运动；2) 观察电子束在电场力的作用下发生的偏转；3) 观察电子束在磁场中所受的洛仑兹力；4) 说明热电子发射现象等。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

103	阴极射线 演示器	台	6	华展 24054	产品由电源、扫描发生器、射线管显示控制电路三部分组成。工作电压 AC220V, 50Hz, 功率 10W, 加速极电压 335-440V, Y 偏转极电压 0-70V, 扫描频率范围为 25~50Hz。X 偏转极电压 -75~75V; 工作环境: -10℃~40℃; 相对湿度: 85%; 外形尺寸: 280mm*195mm*140mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
104	电学元件 黑箱	套	75	华展 24056	1、产品由若干个探测单元组成, 每个探测单元表面有三个探测点, 内部装有两个电学元件。每个探测单元连接的元件种类及元件的连接方式具有随意性。2、元件种类: 电阻器、二极管和电池。电阻器 5 个, 每个电阻器阻值不同。3、探测点要求: 探测单元表面的探测点为铜质, 当探测点与元件的连接为非焊接时, 所用材料和镀层应符合 JY0001 中有关不宜选用的接触的规定。4、锁定装置: 黑箱有锁定装置, 只能通过专业工具打开, 锁定可靠, 开启灵活。5、电池固定架: 电池安置有固定架。6、元件性能: 二极管采用硅整流二极管, 额定电流不小于 1A; 正向电压 1V, 正向电流为 1A; 反向电流 50 毫安, 反向电压为 25 伏。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
105	低气压放 电管组	套	6	华展 24057	产品由底座、支架、放电管、导线等组成, 底座和支架由塑料注塑成型, 底座尺寸: 340x120x25mm, 支架为门字形, 宽 280mm, 高 425mm, 六支大小相同抽空密封的长玻璃管, 里面的气压分别为 40、10、3、1、0.1、0.02 毫米	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					高水银柱。			
106	赫兹实验 演示器	台	2	华展 24060	1、夫兰克-赫兹管供电电压： 第一栅极电压 U _{G1K} 0-5V。 第二栅极电压 U _{G2A} 0-15V。 加速电压 U _p : 0-100V。 灯丝电压 U _H : 2.5-5V。 2、阳极电流 I _A : 10-8-10-4A。 3、显示谱峰数: 5 个。 4、夫兰克-赫兹管: 充氩。 5、仪器还备有外接检流计接口, 和 外接 X-Y 记录拉口, 便于接各种仪器仪表进行测量和观察实验。 6、工作电压: 220V ± 10% 50Hz。 7、工作环境: 温度: 0-+40℃。相对湿度: 85%。 8、工作时间: 完成实验必须将“加速电压 U _p ”关闭, (将“加速电压 U _p ”旋钮逆时针旋到 0 点)。 9、产品外形尺寸: 365mm*210mm*158mm	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
107	电磁振荡 演示仪	台	6	华展 24061	产品由电感线圈、电容器、集成电路等元器件和带有原理图的面板组成。主要用来演示阻尼振荡, 等幅振荡, 振荡频率与振荡电路的电容、电感关系。外形尺寸: 452mm*320mm*125mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
108	电磁波的 发送和接收 演示器	套	6	华展 24062	仪器采用声、光、电表指示等手段, 可以演示电磁波的发射和接收、调制、调谐、电谐振及电磁波的波动特性。仪器主要由主机一套、甚高频振荡器一套、发射天线一套、调谐接收器一套、	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					调谐接收板一套、振子天线一套、放大接收机一台、反射天线一套等组成。			
109	光学、原子物理							
110	光具盘	套	6	华展 25001	1. 产品由矩形光盘、圆形光盘、光源、狭缝、光学零件等组成的磁吸附式光具盘。 2. 矩形光盘尺寸为：730mm×240mm，平面度误差 2 mm。 3. 圆形光盘直径为 244mm，平面度误差 1mm。装在矩形光盘上应转动灵活，并能停止在任意位置上。 4. 光源电压 12V，电流 6A。光源出口处照度 6Klx。开启光源后，外壳最大温升 60°。 5. 狭缝数 7 条，缝宽为 3±0.2mm，相邻两条缝的中心距为 13±0.5mm。 6. 光学零件：梯形玻璃砖 1 个，等腰直角三棱镜 1 个，半圆柱透镜 1 个，凹凸柱面镜 1 个，大双凸柱透镜 1 个，小双凸柱透镜 1 个，小双凹柱透镜 1 个，平面反射镜 1 个，正三棱镜 2 个，双凸透镜 1 个。 7. 产品应符合 JY0033-91《光具盘》的规定。 8. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	
111	凹面镜	个	6	华展 25002	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2. 凹面镜的直径为 100±2mm。 3. 凹面镜的焦距为 65±10mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等 配件	

					4. 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6. 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径应 6mm。 7. 支架为金属结构，镜框和镜座为塑料制品，整机应有足够的稳度。 8. 镜面可按需要在任意方向止动，升降范围 40mm。 9. 本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定。 10. 本产符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
112	凸面镜	个	6	华展 25003	1. 本仪器由凹面镜、镜框、支架、镜座等组成。 2. 凹面镜的直径为 $100 \pm 2\text{mm}$。 3. 凹面镜的焦距为 $65 \pm 10\text{mm}$。 4. 凹面镜的基片采用普通玻璃制成，在距基片中心三分之二半径范围内，不得有目测到的气泡、结石和条纹。 5. 反射膜镀层应均匀，在距中心三分之二半径范围内不得有色斑、擦痕、印迹等疵病，并应有牢固的保护层。 6. 凹面镜对平行于主光轴的光束在焦平面上的光斑直径 6mm。 7. 支架为金属结构，镜框和镜座为塑料制品，整机应	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					有足够的稳度。 8. 镜面可按需要在任意方向止动, 升降范围 40mm。 9. 本产品应符合 JY138-82《凹凸面镜》的规定。 10. 本产符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
113	玻璃砖	块	75	华展 25004	1. 玻璃砖为非等腰梯形, 两底角分别为 60° 和 45°。 2. 玻璃砖用光学玻璃或普通玻璃磨制, 其折射率应在 1.50~1.55 范围内。 3. 可以用脱脂棉、纱布清洁。 4. 外形尺寸: 上底长为 34mm; 下底长 85mm, 两底角为 $60\pm 0.5^{\circ}$ 和 $45\pm 0.5^{\circ}$; 高度为 $35\pm 1\text{mm}$; 厚度为 $15\pm 1\text{mm}$。 5. 玻璃料的一拉质量要求应符合 GB903—65《无色光学玻璃》中的要求, 条纹类别为 2 类, 条纹级别为 C 级, 气泡类别为 7 类。 6. 玻璃砖中的一梯形面为粗加工面, 光洁度为 $\nabla 5$, 上下底面、两斜面及另一梯形面为精加工面, 应进行抛光处理。 7. 玻璃砖的上下两面底面平行度为 0.10mm。 8. 以抛光的梯形面为基准面, 上、下两底面、两斜面与基准面垂直度为 0.1mm。 9. 玻璃砖的边缘倒角按 GB1204-75《光学零件的倒角》的要求进行。 10. 精加工面不允许有目测	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 11. 产品应符合 JY140—82《玻璃砖》的要求。 12. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
114	光具座	套	75	华展 25005	1、导轨：双轨结构，采用不锈钢管制成。2、平行光源：光源用电压 6V，功率 8W 的灯泡。3、透镜：双凸透镜：$F=100\pm 2\text{mm}$，$\Phi=40\text{mm}$；$F=50\pm 2\text{mm}$，$\Phi=30\text{mm}$；平凸透镜：$F=300\pm 12\text{mm}$，$\Phi=50\text{mm}$；双凹透镜：$F=-75\pm 4.5\text{mm}$，$\Phi=30\text{mm}$；4、标尺：总长为 960mm，宽为 18mm；刻线长度 900mm，最小刻度为 1mm，尺全长刻线误差$\leq \pm 1\text{mm}$；5、滑块：滑块为塑料注塑成型，四个滑块和支架的插杆孔中心，应在一条线上，指示刻线与标尺间隙不超过 3mm。6、插杆为金属制 5 根，表面电镀处理，直径 6mm，长 75mm，一端为连接丝杆为 M4。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
115	三棱镜	个	6	华展 25007	1. 产品由三棱镜、托架、支柱、底座等组成。 2. 三棱镜体外形为正三棱柱，边长 25mm，相邻两角为 $60\pm 0.5^\circ$，棱长 80mm。三棱镜体采用中部色散 NF-NC 0.0080 的玻璃磨制，表面不许有目测到的划痕和砂眼，边缘不许有裂、碎、缺角。 3. 托架采用厚 1.8mm，宽 15mm 的铁板折成，表面镀锌处理，并有足够的强度，三	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					棱镜体在托架内能作任意方向的转动，并能停止在任意位置。 4. 支柱采用 $\Phi 6\text{mm}$ 的圆钢制作，高度 65mm，表面镀锌。 5. 底座采用工程塑料制作，底径 $\Phi 102\text{mm}$，高度 40mm，底座上设有调节螺钉，支柱在底座上的高度可调，升降范围 30mm。整个仪器应有足够的稳度。 6. 应符合 JY142-82《三棱镜》》的有关规定。 7. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。			
116	白光的色散与合成演示器	套	6	华展 25008	1. 产品由三棱镜 2 个（一对）、光源、光屏及底座等组成。 2. 两块棱镜应配对，其折射率之差 0.003，中部色散之差 0.0004。 3. 三棱镜的顶角为 $60 \pm 0.5^\circ$，高度 25mm，非工作面磨砂。应有保护性倒角。 4. 棱镜固定可靠，装卸方便。 5. 产品应符合的要求 JY0310-91《白光的色散与合成演示器技术备件》的规定。 6. 符合 JY0001—2003《教学仪器一般质量要求》的有关规定。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
117	光的折射全反射实验器	套	6	华展 25015	1. 产品由光屏、底座、光源、平面镜、半圆形透镜、和漫反射镜组成。 2. 光源：笔式激光笔，红色光，功率小于 1mW。使用光源时在 10m 处可见。 3. 光屏直径 270mm，厚度 0.8mm，。表面印有 $0-90^\circ$	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					刻度。 4. 半圆柱砖直径 65mm，背面有铁片，能吸附于光屏之上、不易滑落。 5. 底座尺寸 270x90mm 中间有开口槽，能放置光屏，且放置平稳，无明显晃动。 6 . 其它还应符合 JY0001 的有关规定及 GB21746-2008、GB21748-2008 规定			
118	光的干涉 衍射偏振 演示器	套	1	华展 25016	产品由可旋转式光具座、透镜、双缝片、单缝片、牛顿环、偏振片、投影屏及观察窗口等组成。木箱包装，外径尺寸 830*290*115mm。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	
119	激光光学 演示仪	台	6	华展 25017	产品由激光器、扩束器、分束器、演示屏、度盘、移动尺及光学附件组成。激光器机箱及演示屏均采用厚度不小于 1mm 的铁板制作，机箱外形尺寸约 415×140×120mm，演示屏尺寸为 350×280mm；度盘直径约 160mm，度盘上有纵横两直径把圆周分为四个象限，每个象限划分为 90°。圆盘圆周印制刻度，分度值为 10°，每 30°标注刻度数字，度盘中心孔为 Φ13mm，用于插放光学组件。光学组件包括：平面镜 1 只、双平面镜 1 只、漫反射镜 1 只、半圆柱透镜 1 只、直角棱镜 1 只、潜望镜 1 只、平行平板 1 只，螺行玻璃棒 1 只、凹凸面反光镜 1 只、双凸透镜 1 只、等边棱镜 1 只、望远镜 1 只、平凸透镜 1 只、平凹透镜 1 只、扩束透镜（f=15）1 只、劈尖 1 只、起偏器 1 只、检偏器 1	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格 证、说 明书等 配件	

					只、偏振器插片座 1 只、1#光刻衍射片 1 只、光具架 1 只、牛顿环 1 只。1#光刻衍射片结构尺寸：单缝 0.1mm，双缝 0.1×0.1mm，三缝：0.08×0.08mm，四缝：0.06×0.12mm，光栅：0.08×0.08mm：0.04×0.08mm；圆孔：φ0.4mm；方孔：0.3×0.3mm；矩孔：0.25×0.4mm；三角孔：0.4mm。			
120	双缝干涉实验仪	台	75	华展 25020	仪器由光源及照明系统、双缝座、观察系统、测量头、遮光管、遮光板等主要部件组成。光源及照系统包括灯泡、照明透镜、滤色片、单狭缝等，单缝管上设有拨杆调节机构，拨杆采用 φ8mm 圆钢制作，长 500mm。观察系统由光屏和目镜组成。测量头包括目镜、游标尺、分划板、滑板、手轮等。目镜可以前后调焦，分划板上刻有分划线。遮光管采用内径为 φ28mm，长 600mm 的铝管制作，另附有一根胶木接长管。遮光板采用工程塑料压制，尺寸为 104×80×2mm，中心孔径为 φ27.5mm，遮光板插杆长 95mm，采用 φ6mm 圆钢制作。仪器主要技术指标：1、双缝采用真空镀铬工艺刻制在玻璃片上，双缝中心距 d：一块为 0.250±0.003mm，另一块为 0.200±0.003mm；2、单色光通过双缝所产生的干涉亮条纹（或暗条纹）7 条；3、双缝至光屏（即分划板）之间的距离：当遮光管不加接长管时，L1=600±2mm，当遮光管加接	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					长管后, $L_2=700\pm 2\text{mm}$; 4、滤色片为光学玻璃片, 厚度 2mm , 红色滤色片的峰值波长为 $655\pm 10\text{nm}$, 绿色滤色片的峰值波长为 $535\pm 10\text{nm}$; 5、测量头滑块的移动范围为 $0\sim 20\text{mm}$, 游标尺的最小读数为 0.02mm ; 6、光源用 12V , 功率为 $15\sim 24\text{W}$ 的单丝灯泡或点光源灯泡; 7、白色干涉零级亮条纹的中心与光轴的偏离: 当 $L_1=600$ 时 2mm , 当 $L_2=700$ 时 589.3nm 波长, 相对误差 3% 。			
121	牛顿环	个	20	华展 25021	物理学中用于检查光学零件表面时所出现的同心或平行的等厚干涉条纹, 又称“牛顿圈”, 整体由曲率半径为 R 的待测平凸透镜 L 和玻璃平板 P 叠装在框架 F 中构成。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
122	光导纤维应用演示器	台	6	华展 25022	仪器由机座、控制面板、传声光纤束、传像光纤束、电源线等组成。机座(也兼作仪器盒)采用胶合板加铝合金构成, 外形尺寸 $420*320*100\text{mm}$; 控制面板上设有音频发送和接受装置、声音输出端口、声音输入端口、光波输出端口、光波输入端口 扬声器等, 电路原理图印制于面板上。产品主要技术指标: 传声功率 300nW ; 工作电源: $\text{DC}6\text{V}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
123	光的偏振观察器	套	6	华展 25023	1、产品由起偏器、检偏器构成。2、产品带框, 直径不小于 40mm , 外框边缘带有指示刻度, 每小格 45° 。3、偏振片和片座装配良好, 表面清洁, 无污迹。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
124	手持直视	套	4	华展 25103	产品由外筒、伸缩筒、分光棱镜、目镜系统、狭缝等组	山东 山东 华展教学	合格	

	分光镜				成。外筒、伸缩筒采用铝合金制作，外筒外形尺寸为 $\Phi 19 \times 60\text{mm}$ ，壁厚 1.5mm；目镜系统由镜座、镜片构成，镜座尺寸 $\Phi 24 \times 13\text{mm}$ ；狭缝宽 1.4mm，宽 7mm。产品外形尺寸 $\Phi 20 \times 76\text{mm}$ 。	仪器有限公司	证、说明书等配件	
125	棱镜分光镜	台	2	华展 25106	产品整体采用全金属制成，表面喷涂黑色油漆，带波长标尺，棱镜防护罩。产品由平行光管、望远镜、标度管、三棱镜和镜座等组成，平行光管的透镜的焦距是 130mm，望远镜焦距 130mm，标度管的透镜焦距是 130mm，棱镜采用重火石玻璃制成，为等边棱镜，边长 25mm，高度 32mm。底座材料为铁板，尺寸 $\varnothing 155 \times 12\text{mm}$ ，立柱尺寸 $\varnothing 20 \times 130\text{mm}$ 。	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	
126	光电效应演示器	台	2	华展 25109	1. 产品主要由机壳、面板、灯座、电流表、调节旋钮、光源、光源罩、光电管、滤色片、电源线等组成。 2. 机壳（也兼作仪器箱）采用冷轧板制作，外形尺寸为 $300 \times 180 \times 280\text{mm}$。 3. 灯座、电流表、及旋钮开关嵌放在面板相应位置。 4. 光源罩采用铝筒制作，尺寸为 $\Phi 50 \times 110\text{mm}$； 5. 光电管：铯化铟。 6. 光电流输出：光直接照射下 $> 1\text{mA}$ 7. 滤光片：绿色片、橙色片、近红色片、大红色片、档光片。 8. 指示电表：电流表 0-1.0mA 9. 配备灯光：5W、220V 日光，亮度分 4 档可调。 10. 工作环境：温度 0-40℃	山东 山东 华展教学 仪器有限公司	合格证、说明书等配件	

					相对湿度：<85% 11. 工作时间：连续 12. 工作电源：220V、50Hz 13. 其它还应符合 JY0001 的 有 关 规 定 及 GB21746-2008 、 GB21748-2008 规定。			
127	威尔逊云 雾室	台	2	华展 25114	本产品主要用来研究高能粒 子的运动轨迹。	山东 山东 华展教学 仪器有限 公司	合格 证、说 明书等 配件	

空调设备

空调设备清单								
序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制 造商	附件	节能产品、环境 标志产品的标 注(按需填写)
1	室外主机	台	1	海信 HVR-735W/ SM3FZBp	制冷量 73.5KW, 制热量 81.5KW; 综合能效比 APF4.8; 风量 21500m3/h; 噪音值: 40-62dB(A); 额定制冷 功率 19.59KW; 额定制热 功率 19.18KW; 最大运转 功率 28.00KW 提供节能证书原件扫描 件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说 明 书 等 配 件	CQC2470 1432628
2	室外主机	台	2	海信 HVR-785SW /SM3FZBp	制冷量 78.5KW, 制热量 87.5KW; 综合能效比 APF4.8; 风量 29000m3/h; 噪音值: 40-63dB(A); 额定制冷 功率 20.55KW; 额定制热 功率 20.79KW; 最大运转	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说 明 书 等 配 件	CQC2470 1428543

					功率 29.5KW 提供节能证书原件扫描件			
3	室外主机	台	2	海信 HVR-954W/ SM3FZBp	制冷量 95.2KW, 制热量 106KW; 综合能效比 APF4.65; 风量 29000m3/h; 噪音值: 40-66dB(A); 额定制冷功率 25.7KW; 额定制热功率 25.58KW; 最大运转功率 34.5KW 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1428625
4	室外主机	台	1	海信 HVR-1010W /SM3FZBp	制冷量 101KW, 制热量 112KW; 综合能效比 APF4.5; 风量 30000m3/h; 噪音值: 40-66dB(A); 额定制冷功率 27.8KW; 额定制热功率 27.18KW; 最大运转功率 35.1KW 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1428627
5	卧式暗装 室内机	台	5	海信 HVR-36FGD /G2FZBp	制冷量 3.6KW; 制热量 4.0KW; 额定功率 49W; 风量 570m3/h; 噪音值 32dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
6	卧式暗装 室内机	台	2	海信 HVR-112FG D/G2FZBp	制冷量 11.2KW; 制热量 12.5KW 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
7	四面出风 嵌入式室	台	3	海信 HVR-63Q/G 2FZBp1	制冷量 6.3KW; 制热量 7.1KW; 额定功率 39W;	青岛\青岛 海信日立 空调系统	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628

	内机				风量 1000m3/h; 噪音值 37dB(A) 提供节能证书原件扫描件	有限公司		
8	四面出风 嵌入式室 内机	台	2	海信 HVR-71Q/G 2FZBp1	制冷量 7.1KW; 制热量 8.0KW; 额定功率 39W; 风量 1000m3/h; 噪音值 37dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
9	四面出风 嵌入式室 内机	台	9	海信 HVR-80Q/G 2FZBp1	制冷量 8.0KW; 制热量 9.0KW; 额定功率 41W; 风量 1100m3/h; 噪音值 42.5dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
10	四面出风 嵌入式室 内机	台	17	海信 HVR-90Q/G 2FZBp1	制冷量 9.0KW; 制热量 10.0KW; 额定功率 43W; 风量 1330m3/h; 噪音值 38dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
11	四面出风 嵌入式室 内机	台	23	海信 HVR-100Q/ G2FZBp1	制冷量 10.0KW; 制热量 11.2KW; 额定功率 74W; 风量 1470m3/h; 噪音值 43dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
12	四面出风 嵌入式室 内机	台	4	海信 HVR-112Q/ G2FZBp1	制冷量 11.2KW; 制热量 12.5KW; 额定功率 76W; 风量 1600m3/h; 噪音值 41dB(A) 提供节能证书原件扫描件	青岛\青岛 海信日立 空调系统 有限公司	合格证、 说明书 等配件	CQC2470 1432628
13	遥控器	台	65	海信遥控 器	包含实验楼内所有空调 遥控器	青岛\青岛 海信日立 空调系统	合格证、 说明书 等配件	

						有限公司		
14	集中控制器	台	1	海信集中控制器	液晶控制，可实现联网、远程控制功能	青岛\青岛海信日立空调系统有限公司	合格证、说明书等配件	
安装及材料清单								
序号	产品名称	单位	数量	品牌型号	技术参数	原产地及制造商	附件	节能产品、环境标志产品的标注(按需填写)
1	冷媒铜管	米	1137.95	金田	酸洗 R410A 专用	宁波 宁波金田铜业(集团)股份有限公司	合格证、说明书等配件	
2	分歧管	个	57	金田	FQ-01-04	宁波 宁波金田铜业(集团)股份有限公司	合格证、说明书等配件	
3	冷媒	KG	120	华美	R410A 新型环保制冷剂	河北华美橡塑保温材料有限公司	合格证、说明书等配件	
4	铜管保温套	m ³	10.56	华美	橡塑保温	河北华美橡塑保温材料有限公司	合格证、说明书等配件	
5	冷凝排水管	米	50.08	日丰	PVCDN25	天津 日丰企业集团有限公司	合格证、说明书等配件	
6	冷凝排水管	米	390.69	日丰	PVCDN50	天津 日丰企业集团有限公司	合格证、说明书等配件	
7	冷凝水保温套	m ³	10.6	华美	橡塑保温	河北华美橡塑保温材料有限公司	合格证、说明书等配件	
8	电源线	米	1459.41	远东	2.5 纯铜	江苏 远东电缆有限公司	合格证、说明书等配件	
9	屏蔽线	米	580.48	远东	3*0.75 纯铜	江苏 远东电缆有限公司	合格证、说明书等配件	
10	电线管	米	1060.95	远东	DN20	江苏 远东电缆有限公司	合格证、说明书等配件	
11	外机电缆	米	19.65	远东	3*150+2*70 纯铜	江苏 远东电缆有限公司	合格证、说明书等	

							配件	
12	外机电缆	米	71.74	远东	3*25+2*16 纯铜	江苏 远东电 缆有限公司	合格证、 说明书等 配件	
13	楼顶电缆 保护管	米	11.95	现场定制	DN100	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
14	楼顶电缆 保护管	米	71.74	现场定制	DN50	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
15	配电柜	台	1	现场定制	1 带 6 分支	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
16	空调出风 口	个	13	现场定制	全规格	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
17	空调回风 口	个	7	现场定制	全规格	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
18	辅材（胶 带，减震 垫，扎带， 焊条，柔 性接口， 电缆头， 等）	项	1	现场定制	辅材（胶带，减震垫， 扎带，焊条，柔性接 口，电缆头，等）	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
19	10#槽钢 基础	项	1	现场定制	10#槽钢基础	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
20	人工安装 费（含调 试，加氟， 吊装）	项	1	现场施工	人工安装费（含调试， 加氟，吊装）	郑州 河南维 宁信息技术有 限公司	合格证、 说明书等 配件	

科技探索馆								
序号	产品名称	单位	数量	品牌型 号	技术参数	原产地及制 造商	附件	节能产品、环 境 标志产品的

								标注(按需填 列)
1	钢支撑、钢拉条	t	0.324	现场定制	1. 钢材品种、规格:40*80*1.0 不锈钢矩形管 2. 构件类型:边框	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
2	地毯楼地面	m2	30.93	现场定制	1. 面层材料品种、规格:地毯	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
3	金属踢脚线	m	175.24	现场定制	1. 踢脚线高度:60mm 2. 基层材料种类、规格:15 厚阻燃板基层 3. 面层材料品种、规格:1.0 厚不锈钢踢脚线	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
4	墙、柱面装饰板	m2	599.14	现场定制	1. 基层材料种类、规格:15mm 厚阻燃板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
5	墙、柱面装饰板	m2	441.57	现场定制	1. 面层材料品种、规格:9.5mm 厚石膏板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
6	墙、柱面装饰板	m2	136.03	现场定制	1. 部位:展板 2. 基层材料种类、规格:15mm 厚阻燃板 3. 面层材料品种、规格:8mm 厚生态板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
7	墙、柱面装饰板	m2	57.94	现场定制	1. 面层材料品种、规格:波浪线 (PVC 雕刻板)	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
8	墙、柱面装饰板	m2	10.38	现场定制	1. 面层材料品种、规格:壁布	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
9	墙、柱面装饰板	m2	84.97	现场定制	1. 龙骨材料种类、规格、中距:30*30 龙骨	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
10	墙、柱面装饰板	m2	49.06	现场定制	1. 面层材料品种、规格:8mm 厚生态饰面板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

11	墙、柱面装饰板	m2	28.6	现场定制	1. 部位:Z1 2. 基层材料种类、规格:15mm 厚阻燃板 3. 面层材料品种、规格:9.5mm 厚石膏板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
12	墙、柱面装饰板	m2	103.96	现场定制	1. 部位:Z2 2. 基层材料种类、规格:15mm 厚阻燃板 3. 面层材料品种、规格:生态格栅板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
13	成品隔断	m2	10.83	现场定制	1. 隔断材料品种、规格:25*25 钢方通饰白漆隔断, 间距 100	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
14	成品隔断	m2	18.75	现场定制	1. 隔断材料品种、规格:8mm 厚钢化玻璃 2. 边框材料品种、规格:40*40*1.0 不锈钢方通	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
15	平面吊顶天棚	m2	719.8	现场定制	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ8 镀锌通丝吊杆, 双向吊点@1000, 膨胀螺栓固定 2. 龙骨材料种类、规格、中距:U50 型轻钢龙骨 (主龙骨中距 1000, 次龙骨中距 400) 3. 面板材料品种、规格:600*600 矿棉板	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
16	平面吊顶天棚	m2	130.84	现场定制	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ8 镀锌通丝吊杆, 双向吊点@1000, 膨胀螺栓固定 2. 龙骨材料种类、规格、中距:U50 型轻钢龙骨 (主龙骨中距	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					1000,次龙骨间距 400) 3. 面板材料品种、规格:50*80 铝方通, 间距 100			
17	平面吊顶天棚	m2	407.28	现场定制	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ8 镀锌通丝吊杆, 双向吊点@1000, 膨胀螺栓固定 2. 龙骨材料种类、规格、间距:U50 型轻钢龙骨 (主龙骨间距 1000,次龙骨间距 400) 3. 面板材料品种、规格:双层 9.5 厚纸面石膏板与龙骨高强自攻丝固定, 错缝安装, 自攻丝间距 200	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
18	艺术造型吊顶天棚	m2	16.04	现场定制	1. 吊顶部位:门厅 2. 吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ8 镀锌通丝吊杆, 双向吊点@1000, 膨胀螺栓固定 3. 龙骨材料种类、规格、间距:U50 型轻钢龙骨 (主龙骨间距 1000,次龙骨间距 400) 4. 面板材料品种、规格:15 厚阻燃板摺 9.5 厚纸面石膏板, 局部鲸鱼造型和波浪造型	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
19	抹灰面油漆	m2	423.32	现场定制	1. 基层类型:天棚纸面石膏板基层 2. 腻子种类:2 厚耐水腻子分片找平二遍砂光	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

					3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆一底两面			
20	抹灰面油漆	m2	378.74	现场定制	1. 部位:墙面 2. 腻子种类:耐水腻子分遍刮平,砂纸打磨平整 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆一底两面	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
21	抹灰面油漆	m2	99.12	现场定制	1. 部位:柱面 2. 腻子种类:耐水腻子分遍刮平,砂纸打磨平整 3. 油漆品种、刷漆遍数:乳胶漆一底两面	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
22	成品装饰线条	m	13.1	现场定制	1. 线条材料品种、规格:不锈钢	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
23	水晶板写真喷绘	项	1	现场定制	1. 水晶板写真喷绘	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
24	墙面鲸鱼造型	项	1	现场定制	1. 墙面鲸鱼造型	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
25	墙面立体造型	项	1	现场定制	1. 墙面立体造型	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
26	墙面铁艺造型	个	3	现场定制	1. 墙面铁艺造型	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
27	墙面装饰画	m2	1.96	现场定制	1. 墙面装饰画	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
28	PVC 雕刻	项	1	现场定制	1. PVC 雕刻	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
29	组合坐凳	m	10.6	现场定制	1. 类型:组合坐凳,软面坐凳(含书刊箱) 2. 尺寸:宽 500mm,高 440mm	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	

30	长坐凳	m	11.5	现场定制	1. 类型:长坐凳, 软面坐凳 2. 尺寸:宽 1150mm, 高 450mm	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
31	圆凳	个	9	现场定制	1. 圆凳	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
32	地贴	m	119.32	现场定制	1. 地贴	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
33	艺术书架	套	1	现场定制	1. 艺术书架	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
34	玻璃钢造型柱(含底座及艺术字)	套	4	现场定制	1. 玻璃钢造型柱(含底座及艺术字)	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
35	大厅顶部工艺品采购	项	1	现场定制	1. 大厅顶部工艺品采购	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
36	展示板内容(暂定 KT 板)	项	1	现场定制	1. 展示板内容(暂定 KT 板)	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
37	立体字及图形(暂定不发光亚克力)	项	1	现场定制	1. 立体字及图形(暂定不发光亚克力)	郑州 河南 维宁信息技术有限公司	合格证、说明书等配件	
30	插座	个	6	国际电工	1. 名称:安全型单相二孔、三孔暗插座 2. 规格:250V 10A 3. 安装方式:办公室距地 0.3m 教室距地 1.8m	惠州 TCL- 罗格朗国际电工(惠州)有限公司	合格证、说明书等配件	
31	接线盒	个	6	国际电工	1. 名称:开关插座接线盒 2. 材质:PVC 3. 安装形式:暗装	惠州 TCL- 罗格朗国际电工(惠州)有限公司	合格证、说明书等配件	

32	装饰灯	套	80	亚明 照明	1. 名称:防雾筒灯 2. 规格:220V 13W LED 光源 3. 安装形式:嵌入式	上海 上海 亚明照明有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
33	装饰灯	套	30	亚明 照明	1. 名称:双头豆胆灯 2. 规格:220V 10W*2 LED 光源 3. 安装形式:明装式	上海 上海 亚明照明有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
34	装饰灯	套	20	亚明 照明	1. 名称:投光灯 2. 规格:220V 50W LED 光源 3. 安装形式:明装式	上海 上海 亚明照明有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
35	普通灯具	套	71	亚明 照明	1. 名称:LED 平板灯 2. 规格:600mm*600mm	上海 上海 亚明照明有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
36	装饰灯	m	43.81	亚明 照明	1. 名称:暗藏灯带 2. 规格:220V 10W/m LED 光源	上海 上海 亚明照明有 限公司	合格证、 说明书等 配件	
37	接线盒	个	197	国际 电工	1. 名称:接线盒 2. 材质:PVC 3. 安装形式:暗装	惠州 TCL- 罗格朗国际 电工(惠州) 有限公司	合格证、 说明书等 配件	
38	配管	m	944.6	宏岳	1. 名称:电线管 2. 材质:PVC 3. 规格:DN20mm 4. 配置形式:暗配	河北 宏岳 塑胶集团股 份有限公司	合格证、 说明书等 配件	
39	配管	m	132	宏岳	1. 名称:电线管 2. 材 质 :PVC3. 规 格 :DN20mm4. 配 置 形 式:明配	河北 宏岳 塑胶集团股 份有限公司	合格证、 说明书等 配件	
40	配线	m	3238.3	宏岳	1. 名称:管内穿线 2. 型号:BV 3. 规格:2.5m2 4. 材质:铜芯 5. 配线部位:暗敷	河北 宏岳 塑胶集团股 份有限公司	合格证、 说明书等 配件	

41	配管	m	0（已包含在PVC20管944.6米内）	宏岳	1. 名称: 电线管 2. 材质: PVC 3. 规格: DN20mm 4. 配置形式: 暗配	河北 宏岳 塑胶集团股份有限公司	合格证、 说明书等 配件	
42	双绞线缆	m	92.28	众城	1. 名称: 双绞线缆 2. 规格: 超六类网线	江苏 江苏 众城线缆有限公司	合格证、 说明书等 配件	
43	信息插座	个	4	国际 电工	1. 名称: 信息插座	惠州 TCL- 罗格朗国际 电工（惠州） 有限公司	合格证、 说明书等 配件	
44	接线盒	个	4	国际 电工	1. 名称: 接线盒 2. 材质: PVC 3. 安装形式: 暗装	惠州 TCL- 罗格朗国际 电工（惠州） 有限公司	合格证、 说明书等 配件	
45	系统集成	项	1	河南 维宁	包含所有材料安装、调试的人工、税费等	郑州 河南 维宁信息技术 有限公司	合格证、 说明书等 配件	

注：1、投标人应详细填写投标产品具体技术参数。包括产品的品牌、规格、型号、产地等技术参数。

2、如采购产品属于政府强制采购品目清单的，投标人须在本表对应栏中标明“为节能产品，节能产品认证证书后附”，认证证书应当为国家确定的认证机构出具且应处于有效期之内。不符合的、按招标文件规定为无效投标。

3、如采购产品不属于政府强制采购品目清单的，投标人自主填列。

投标人（电子签章）：

法定代表人（电子签名）：

日期：2026 年 02 月 05 日