

宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学云
艺工坊设施设备采购项目

采购合同协议书

年 月 日

宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学

云艺工坊设施设备采购合同

项目名称：宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学云艺工坊设施设备采购项目

项目编号：ZJSX[2024]042

甲方：宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学

乙方：宁波品晟鼎睿智能科技有限公司

甲、乙双方根据关于宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学云艺工坊设施设备政府采购项目的采购结果，签署本合同。

一、货物内容

1. 货物名称：详见附件一
2. 型号规格：详见附件一
3. 技术参数：详见附件二
4. 数量（单位）：详见附件一

二、合同金额

本合同金额为（大写）：贰佰伍拾叁万伍仟玖佰伍拾叁元（¥ 2535953 元）人民币。

三、技术资料

1. 乙方应按招标文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。
2. 没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

四、知识产权

乙方应保证所提供的货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的知识产权。

五、产权担保

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、查封等产权瑕疵。

六、履约保证金

乙方交纳人民币 253595.3 元作为本合同的履约保证金；履约保证金以银行保函的形式支付。

七、转包或分包

1. 本合同范围的货物，应由乙方直接供应，不得转让他人供应；
2. 除非得到甲方的书面同意，乙方不得将本合同范围的货物全部或部分分包给他人供应；
3. 如有转让和未经甲方同意的分包行为，甲方有权解除合同，没收履约保证金并追究乙

方的违约责任。

八、质保期

1. 质保期1年。（自交货验收合格之日起计）

九、交货期、交货方式及交货地点

1. 交货期：合同签订后 30 天内交货。
2. 交货方式：物流专送
3. 交货地点：采购人指定地点

十、货款支付

1. 付款方式：

(1) 预付款在合同生效以及具备实施条件后 7 个工作日内支付合同金额 40%；（在签订合同时，供应商明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购单位可不适用前述预付款规定。）

(2) 货物安装验收合格并收到有效发票后 7 个工作日内支付剩余合同金额的 60%。

2. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

十一、税费

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

十二、质量保证及售后服务

1. 乙方应按招标文件规定的货物性能、技术要求、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。

2. 乙方提供的货物在质保期内因货物本身的质量问题发生故障，乙方应负责免费更换。对达不到技术要求者，根据实际情况，经双方协商，可按以下办法处理：

(1) 更换：由乙方承担所发生的全部费用。

(2) 贬值处理：由甲乙双方协议定价。

(3) 退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、检验、货款利息及银行手续费等）。

3. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在△小时内到达甲方现场。

4. 在质保期内，乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

5. 上述的货物免费保修期为1年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

十三、调试和验收

1. 甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合招标文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方需在五个工作日内验收。

2. 乙方交货前应对产品作出全面检查和对验收文件进行整理，并列清单，作为甲方

收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

3. 甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

4. 对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

5. 验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责。

十四、货物包装、发运及运输

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

5. 货物在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点视为交付，乙方同时需通知甲方货物已送达。

十五、违约责任

1. 甲方无正当理由拒收货物的，甲方向乙方偿付拒收货款总值的百分之五违约金。

2. 甲方无故逾期验收和办理货款支付手续的，甲方应按逾期付款总额每日万分之五向乙方支付违约金。

3. 乙方逾期交付货物的，乙方应按逾期交货总额每日千分之六向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。逾期超过约定日期 10 个工作日不能交货的，甲方可解除本合同。乙方因逾期交货或因其他违约行为导致甲方解除合同的，乙方应向甲方支付合同总值 5% 的违约金，如造成甲方损失超过违约金的，超出部分由乙方继续承担赔偿责任。

4. 乙方所交的货物品种、型号、规格、技术参数、质量不符合合同规定及招标文件规定标准的，甲方有权拒收该货物，乙方愿意更换货物但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换货物的，甲方可单方面解除合同。

十六、不可抗力事件处理

1. 在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2. 不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3. 不可抗力事件延续 120 天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

十七、诉讼

双方在执行合同中所发生的一切争议，应通过协商解决。如协商不成，可向甲方所在地法院起诉。

十八、合同生效及其它

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。
2. 合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或补充的，须经财政部门审批，并签书面补充协议报政府采购监督管理部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。
3. 本合同未尽事宜，遵照《民法典》有关条文执行。
4. 本合同正本一式陆份，具有同等法律效力，甲乙双方各执叁份。

甲方：宁波市鄞州区云龙镇中心初级中学
地址：浙江省宁波市鄞州区云龙镇霞山路100号

法定（授权）代表人：

签字日期：2024年10月9日



乙方：宁波晟鼎睿智能科技有限公司
地址：浙江省宁波市鄞州区邱隘镇张家
漈村工业区2幢201-82

法定（授权）代表人：

签字日期：2024年10月9日



附件一

云木坊							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价（元）	合价（元）
1	演示钻铣两用机床	1	台	国产	定制	13758	13758
2	砂光机	1	台	深圳瑞辽	定制	5596	5596
3	细木工带锯机	2	台	上海普颂德科	MBS240/E	11193	22386
4	金属微型钻床	3	台	深圳瑞辽	定制	2332	6995
5	弓形臂金属微型锯床	2	台	深圳瑞辽	定制	2000	4000
6	桌面式激光切割机	1	套	国产马尔克斯	V6	75481	75481
7	桌面激光切割耗材包	4	套	国产马尔克斯	定制	2448	9794
8	激光切割设计软件	1	套	国产马尔克斯	V1.0	12592	12592
9	脉冲滤筒除尘器	1	台	杭州朴云	定制	60395	60395
10	木工桌	6	张	宁波飞亿	定制	6821	40924
11	短凳	14	把	宁波飞亿	定制	236	3305
12	货架 1	10	组	宁波飞亿	定制	2239	22386
13	货架 2	1	组	宁波飞亿	定制	2938	2938
14	货架 3	1	组	宁波飞亿	定制	3288	3288
15	吊扇	6	个	国产	定制	1487	8919
16	矮柜操作台	31.4	米	国产	定制	1895	59490
17	石英石台面	31.4	米	国产	定制	1061	33315
18	水槽柜	2.5	米	国产	定制	1895	4737
19	不锈钢水槽	2.5	米	国产	定制	3031	7579
20	冷热水龙头	2	个	浙江伟星	定制	583	1166
21	清洁工具柜	2.9	平方	国产	定制	2274	6593
22	书柜	2.9	平方	国产	定制	1895	5494
23	玻璃柜门	2.9	平方	国产	定制	531	1538
24	黑板墙	2.9	平方	国产	定制	546	1582
25	洞洞板墙板	29.9	平方	国产	定制	485	14502
26	垃圾桶	2	个	国产	定制	91	182

27	不锈钢垃圾口	2	个	国产	定制	546	1091
28	教学智能平板	1	套	广州希沃	FG86EA	23318	23318
29	移动支架	1	套	广州希沃	定制	1749	1749
30	机柜	1	只	广州图腾	22u 1.2米	1749	1749
31	音响线	120	米	深圳秋叶原	2*0.75	5	624
32	卡农对接线	4	根	深圳秋叶原	公对母	105	420
33	PVC管	110	米	国产	定制	4	385
34	音频线	30	米	深圳秋叶原	rvvp2*0.75	5	156
35	石膏板吊顶(平面)	170.2	平方	山东泰山	定制	138	23403
36	石膏板吊顶(侧面)	14.4	平方	山东泰山	定制	151	2177
37	反支撑	99.6	平方	国产	定制	147	14611
38	顶面无机涂料	184.6	平方	立邦	定制	34	6258
39	线型灯槽	103.9	米	山东泰山	定制	18	1901
40	轨道灯槽	4.3	米	山东泰山	定制	23	98
41	检修口	2	个	国产	定制	110	220
42	筒灯	43	个	宁波雷士	定制	33	1419
43	射灯	27	个	宁波雷士	定制	69	1855
44	线型灯	103.9	米	江苏菲克云仓	定制	28	2857
45	轨道射灯	6	个	北京博清	定制	62	374
46	轨道	4.3	米	国产	定制	73	315
47	平板灯	4	个	深圳索蚁	定制	183	733
48	墙面门套基层	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
49	墙面无机涂料	245.2	平方	立邦	定制	34	8312
50	窗台大理石	1.3	平方	国产	定制	550	715
51	地面地板	170.2	平方	江苏罗兰之光	定制	168	28543
52	不锈钢踢脚线	19.2	米	国产	定制	60	1144
小计							554347
云瓷坊							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	柜式电窑	1	台	国产	定制	92606	92606

2	窑具	1	套	国产	定制	15000	15000
3	烧制工具	1	套	国产	定制	1012	1012
4	练泥机	1	台	国产	定制	30524	30524
5	练泥机原材料 处理工具包	1	套	国产	定制	189	189
6	拉坯机	6	台	国产	定制	8045	48269
7	通风管道布置	1	项	国产	定制	29148	29148
8	外面晾干柜 1	2	组	宁波飞亿	定制	3183	6366
9	外面晾干柜 2	3	组	宁波飞亿	定制	2291	6873
10	外面晾干柜 3	4	组	宁波飞亿	定制	3183	12732
11	不锈钢操作台 (含水槽)	1	个	宁波飞亿	定制	6762	6762
12	冷热水龙头	6	个	宁波飞亿	定制	583	3498
13	原木大板桌	6	张	宁波飞亿	定制	4110	24659
14	短凳	24	把	宁波飞亿	定制	236	5666
15	货架 1	6	组	宁波飞亿	定制	1417	8500
16	货架 2	3	组	宁波飞亿	定制	2099	6296
17	货架 3	2	组	宁波飞亿	定制	1836	3673
18	矮凳	24	把	宁波飞亿	定制	236	5666
19	吊扇	8	个	国产	定制	1487	11892
20	铁艺矮柜	3.8	米	国产	定制	2274	8639
21	水槽柜	6.8	米	国产	定制	1895	12883
22	不锈钢水槽	6.8	米	国产	定制	3031	20614
23	过滤器	4	个	国产	定制	1399	5596
24	垃圾桶	2	个	国产	定制	91	182
25	拉胚机隔断墙	3.8	米	国产	定制	2274	8639
26	展示柜高柜 (部分开放)	10.8	平方	国产	定制	1895	20462
27	资料柜(开放 柜)	3.4	平方	国产	定制	1743	5926
28	白板墙	4.2	平方	国产	定制	546	2292
29	黑板墙	4.8	平方	国产	定制	546	2619
30	毛毡板展示墙	10.6	平方	国产	定制	121	1286
31	洞洞板	9.6	平方	国产	定制	485	4656
32	教学智能平板	1	套	广州希沃	FG86EA	23318	23318
33	移动支架	1	套	广州希沃	定制	1749	1749
34	机柜	1	只	广州图腾	22u 1.2	1749	1749

					米		
35	音响线	120	米	深圳秋叶原	2*0.75	5	624
36	卡农对接线	4	根	深圳秋叶原	公对母	105	420
37	PVC管	110	米	国产	定制	4	385
38	音频线	30	米	深圳秋叶原	rvvp2*0.75	5	156
39	石膏板吊顶 (平面)	142.3	平方	山东泰山	定制	138	19566
40	石膏板吊顶 (侧面)	27.58 4	平方	山东泰山	定制	151	4171
41	石膏板吊顶 (软膜灯箱基 层)	50	平方	山东泰山	定制	136	6785
42	反支撑	192.3	平方	国产	定制	147	28210
43	线型灯槽	50	米	山东泰山	定制	18	915
44	轨道灯槽	28	米	山东泰山	定制	23	641
45	检修口	2	个	国产	定制	110	220
46	顶面无机涂料	169.8 84	平方	立邦	定制	34	5759
47	筒灯	18	个	宁波雷士	定制	33	594
48	射灯	5	个	宁波雷士	定制	69	344
49	线型灯	50	米	江苏菲克 云仓	定制	28	1375
50	轨道射灯	30	个	北京博清	定制	59	1761
51	轨道	28	米	国产	定制	59	1644
52	软膜灯	50	平方	杭州凯誉	定制	312	15580
53	地面地砖	192.3	平方	国产阿尼 斯	定制	172	33133
54	墙面砖	35	平方	国产阿尼 斯	定制	172	6031
55	墙地砖美缝	227.3	平方	浙江伟星	定制	14	3114
56	墙面门套基层	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
57	石膏板造型墙	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
58	石膏板层板	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
59	水泥漆柜门	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
60	窗帘盒	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
61	墙面无机涂料	153.6	平方	立邦	定制	34	5207

62	不锈钢踢脚线	21	米	国产	定制	60	1252
小计							582745
云膳坊							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	烤箱	4	台	国产	定制	2099	8394
2	蒸箱	1	台	国产	定制	4197	4197
3	和面机	1	台	国产	定制	3031	3031
4	破壁机	1	台	国产	定制	5830	5830
5	榨汁机	4	套	国产	定制	420	1679
6	消毒柜	1	台	国产	定制	3031	3031
7	冰箱(白色)	1	台	海尔	BCD-539W GLSSEDW9 U1	5247	5247
8	冰吧(白色)	1	台	海尔	LC-200WL H9EY1	6529	6529
9	压面机	1	台	国产	定制	933	933
10	封口机套装	6	件	国产	定制	63	378
11	厨师刀套装	4	套	国产	定制	322	1287
12	不锈钢置物架	1	套	宁波飞亿	定制	895	895
13	教师桌	1	张	宁波飞亿	定制	5212	5212
14	教师椅	1	把	宁波飞亿	定制	805	805
15	桌子柜子组合	3	组	宁波飞亿	定制	10406	31217
16	短凳	24	把	宁波飞亿	定制	236	5666
17	吧台桌	3	张	宁波飞亿	定制	1504	4512
18	吧椅	5	把	宁波飞亿	定制	402	2011
19	休闲桌厅	1	套	宁波飞亿	定制	4022	4022
20	户外桌椅	4	组	宁波飞亿	定制	3463	13851
21	吊扇	6	个	国产	定制	1487	8919
22	冷热水龙头	3	个	浙江伟星	定制	583	1749
23	橱柜下柜	12.4	米	国产	定制	1895	23493
24	石英石台面	12.4	米	国产	定制	1061	13156
25	定制长条不锈钢水槽	2.5	米	国产	定制	3031	7579
26	不锈钢水槽	1	个	国产	定制	1061	1061
27	墙面隔板	6	平方	国产	定制	424	2546
28	铁艺支架	30	个	国产	定制	76	2274
29	不锈钢层板	2.4	米	国产	定制	546	1309

30	墙面洞洞板	13.2	平方	国产	定制	485	6402
31	磁性双层白板墙	4.6	平方	国产	定制	546	2510
32	毛毡板展示墙	3.1	平方	国产	定制	334	1034
33	室外吧台桌	4.5	米	国产	定制	1516	6821
34	椅子	25	把	国产	定制	273	6820
35	垃圾桶	2	个	国产	定制	91	182
36	不锈钢水槽	1	个	国产	定制	1304	1304
37	教学智能平板	1	套	广州希沃	FG86EA	23318	23318
38	移动支架	1	套	广州希沃	定制	1749	1749
39	机柜	1	只	广州图腾	22u 1.2米	1749	1749
40	音响线	75	米	深圳秋叶原	2*0.75	5	390
41	卡农对接线	4	根	深圳秋叶原	公对母	105	420
42	PVC管	60	米	国产	定制	4	210
43	音频线	30	米	深圳秋叶原	rvvp2*0.75	5	156
44	石膏板吊顶(平面)	88.5	平方	山东泰山	定制	138	12169
45	石膏板吊顶(侧面)	28.668	平方	山东泰山	定制	151	4335
46	软膜灯箱基层吊顶	13.5	平方	山东泰山	定制	136	1832
47	反支撑	21	平方	国产	定制	151	3175
48	线型灯槽	24.61	米	山东泰山	定制	18	450
49	轨道灯槽	13.74	米	山东泰山	定制	23	315
50	检修口	2	个	国产	定制	110	220
51	顶面无机涂料	117.168	平方	立邦	定制	34	3972
52	灯膜	13.5	平方	杭州凯誉	定制	330	4455
53	筒灯	15	个	宁波雷士	定制	33	495
54	射灯	6	个	宁波雷士	定制	69	412
55	线型灯	24.61	米	江苏菲克云仓	定制	66	1624
56	轨道射灯	16	个	北京博清	定制	62	997
57	轨道	13.67	米	国产	定制	73	1002
58	地面瓷砖	102	平方	国产阿尼斯	定制	162	16544

59	墙面门套基层	2	平方	山东泰山	定制	170	339
60	墙面瓷砖	54.6	平方	国产阿尼斯	定制	172	9408
61	墙地砖美缝	99.6	平方	浙江伟星	定制	14	1365
62	墙面艺术涂料	60	平方	立邦	定制	117	7038
63	不锈钢踢脚线	6	米	国产	定制	60	358
小计							294383
云印坊							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	版画印刷机	1	台	浙江凯阳	定制	24717	24717
2	版画机	1	台	浙江凯阳	定制	3600	3600
3	版画工具	50	套	国产	定制	107	5365
4	耗材工具包	1	套	国产	定制	41973	41973
5	教师桌	1	张	宁波飞亿	定制	2536	2536
6	教师椅	1	把	宁波飞亿	定制	805	805
7	原木大板桌	4	张	宁波飞亿	定制	4110	16440
8	短凳	24	把	宁波飞亿	定制	236	5666
9	铁艺画架	3	个	宁波飞亿	定制	2332	6995
10	吊扇	6	个	国产	定制	991	5946
11	冷热水龙头	3	个	浙江伟星	定制	583	1749
12	矮柜操作台	14.4	米	国产	定制	1895	27282
13	石英石台面	11.36	米	国产	定制	1061	12053
14	不锈钢台面水槽一体	3.04	米	国产	定制	3031	9215
15	洞洞板墙板	25.12	平方	国产	定制	485	12183
16	磁性墙板	17.8	平方	国产	定制	182	3238
17	白板墙	2.88	平方	国产	定制	546	1571
18	毛毡板展示墙	1.44	平方	国产	定制	91	131
19	教学智能平板	1	套	广州希沃	FG86EA	23318	23318
20	移动支架	1	套	广州希沃	定制	1749	1749
21	机柜	1	只	广州图腾	22u 1.2米	1749	1749
22	音响线	75	米	深圳秋叶原	2*0.75	5	390
23	卡农对接线	4	根	深圳秋叶	公对母	105	420

				原			
24	PVC管	60	米	国产	定制	4	210
25	音频线	30	米	深圳秋叶原	rvvp2*0.75	5	156
26	石膏板吊顶 (二级吊顶)	99.6	平方	山东泰山	定制	138	13695
27	反支撑	99.6	平方	国产	定制	147	14611
28	线型灯槽	62.72	米	山东泰山	定制	18	1148
29	轨道灯槽	10.44	米	山东泰山	定制	23	239
30	检修口	2	个	国产	定制	110	220
31	顶面无机涂料	104.6	平方	立邦	定制	34	3546
32	筒灯	31	个	宁波雷士	定制	33	1023
33	射灯	4	个	宁波雷士	定制	689	2757
34	线型灯	43.24	米	江苏菲克云仓	定制	66	2854
35	轨道	6.2	米	国产	定制	73	454
36	轨道灯	8	个	北京博清	定制	62	498
37	包下水管	10	米	国产	定制	170	1696
38	墙面门套基层	5.8	平方	山东泰山	定制	170	984
39	墙面涂料	153.6	平方	立邦	定制	39	5914
40	窗台大理石	0.657	平方	国产	定制	550	361
41	地面地砖	99.6	平方	国产阿尼斯	定制	172	17161
42	地面美缝	99.6	平方	浙江伟星	定制	14	1365
43	不锈钢踢脚线	19.22	米	国产	定制	60	1146
44	石膏板吊顶 (二级吊顶)	99.6	平方	山东泰山	定制	138	13695
45	反支撑	99.6	平方	国产	定制	147	14611
46	线型灯槽	62.72	米	山东泰山	定制	18	1148
小计							308584
长廊							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	会议桌	1	张	宁波飞亿	定制	9794	9794
2	会议椅	10	张	宁波飞亿	定制	1364	13641
3	墙面展示柜	22.9	平方	国产	定制	1895	43386
4	墙面展示柜 (灯膜柜)	6.3	平方	国产	定制	1895	11936
5	水槽柜矮柜	1.9	米	国产	定制	1895	3600

6	石英石台面	1.9	米	国产	定制	1061	2016
7	不锈钢水槽	1	个	国产	定制	1304	1304
8	水槽柜吊柜	1.5	平方	国产	定制	1895	2842
9	活动展示柜 1	2	个	国产	定制	1819	3638
10	活动展示柜 2	1	个	国产	定制	6063	6063
11	门头	46.2	平方	国产	定制	849	39215
12	发光字	1	项	国产	定制	15157	15157
13	入户广告墙 (西入口)	22.4	平方	国产	定制	455	10185
14	门牌	8	个	国产	定制	1819	14550
15	机柜	1	只	广州图腾	22u 1.2 米	1749	1749
16	音响线	140	米	深圳秋叶 原	2*0.75	6	854
17	卡农对接线	4	根	深圳秋叶 原	公对母	105	420
18	PVC管	130	米	国产	定制	4	455
19	音频线	30	米	深圳秋叶 原	rvvp2*0. 75	5	156
18	石膏板吊顶 (平面)	74.4	平方	山东泰山	定制	138	10230
19	石膏板吊顶 (侧面)	27.64	平方	山东泰山	定制	151	4179
20	龙舟区石膏板 吊顶(斜面)	93.44	平方	山东泰山	定制	151	14128
21	西入口镜面吊 顶	37.6	平方	山东泰山	定制	330	12408
22	软膜灯箱基层 吊顶	31.45	平方	山东泰山	定制	136	4268
23	反支撑	231.7	平方	国产	定制	151	35033
24	线型灯槽	56.64	米	山东泰山	定制	18	1037
25	轨道灯槽	84.84	米	山东泰山	定制	23	1943
26	顶面升降吊杆 加固	28.32	米	国产	定制	73	2076
27	定制升降轨道	84.96	米	国产	定制	238	20246
28	检修口	10	个	国产	定制	110	1100
29	顶面无机涂料	180	平方	立邦	定制	34	6102

30	顶面艺术漆 (侧面)	15.4	平方	立邦	定制	170	2612
31	线型灯	35.48	米	江苏菲克 云仓	定制	28	976
32	轨道射灯	18	个	北京博清	定制	62	1121
33	轨道	13.36	米	国产	定制	73	979
34	筒灯	24	个	宁波雷士	定制	33	792
35	射灯	15	个	宁波雷士	定制	60	894
36	灯膜	31.45	平方	杭州凯誉	定制	312	9800
37	墙面艺术漆	181.2	平方	立邦	定制	170	30732
38	地面瓷砖	185.7	平方	国产阿尼 斯	定制	162	30121
39	地面微水泥	46	平方	立邦	定制	257	11804
40	收口线条	5.1	米	国产	定制	14	70
41	不锈钢踢脚线	25	米	国产	定制	60	1490
小计							385098
直播间办公室							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	三人大沙发 (绿色座面)	1	组	宁波飞亿	定制	10371	10371
2	茶几组合	1	只	宁波飞亿	定制	5743	5743
3	摄影棚	1	台	国产	定制	1485	1485
4	石膏板吊顶 (平面)	44	平方	山东泰山	定制	138	6050
5	顶面无机涂料	44	平方	立邦	定制	34	1492
6	筒灯	14	个	宁波雷士	定制	33	462
7	射灯	8	个	宁波雷士	定制	60	477
8	线型灯	20	米	江苏菲克 云仓	定制	66	1320
9	检修口	2	个	国产	定制	110	220
10	墙面无机涂料	68	平方	立邦	定制	34	2305
11	地面地板	44	平方	江苏罗兰 之光	定制	214	9398
12	不锈钢踢脚线	20	米	国产	定制	60	1192
小计							40515
水电工程							
序号	产品名称	数量	单位	产地品牌	规格型号	单价(元)	合价(元)
1	电缆线	50	米	宁波东方	定制	124	6185

2	电缆线	60	米	宁波东方	定制	87	5226
3	电缆线	160	米	宁波东方	定制	60	9536
4	配线 WDZC-BYJ-4mm ²	1800	米	宁波东方	定制	7	12420
5	配线 WDZC-BYJ-2.5 mm ²	5500	米	宁波东方	定制	4	22550
6	配管 JDG20	1500	米	苏州雨硕	定制	18	27450
7	配管 JDG32	600	米	苏州雨硕	定制	28	16500
8	配管 SC50	60	米	苏州雨硕	定制	37	2202
9	开关插座面板	230	个	浙江正泰	定制	24	5474
10	配电箱	2	个	广东名田	定制	2933	5866
11	空开漏保	1	项	浙江正泰	定制	550	550
12	弱电配线	1200	米	宁波东方	定制	5	6000
13	配管 JDG20	200	米	苏州雨硕	定制	21	4220
14	PVC 排水管 De110	50	米	浙江伟星	定制	69	3435
15	PVC 排水管 De50	300	米	浙江伟星	定制	43	12930
16	给水管	50	米	浙江伟星	定制	39	1925
17	给水管	120	米	浙江伟星	定制	51	6156
18	给水管	40	米	浙江伟星	定制	62	2492
19	阀门其它配件	1	项	浙江伟星	定制	917	917
20	龙头	25	个	浙江伟星	定制	238	5958
21	地漏	4	个	浙江伟星	定制	50	202
1	拆除工程	35	平方	国产	定制	78	2727
2	砌墙工程	60	m ³	国产	定制	491	29478
3	墙面一般抹灰	600	平方	国产	定制	30	18120
4	墙面一般抹灰	600	平方	国产	定制	6	3720
5	墙面一般抹灰	600	平方	国产	定制	5	2940
6	圈梁	3.7	m ³	国产	定制	596	2204
7	圈梁	0.2	m ³	国产	定制	596	119
8	构造柱	1.6	m ³	国产	定制	623	997
9	植筋	32	个	国产	定制	8	259
10	现浇构建钢筋	0.1	t	国产	定制	4766	477
11	现浇构建钢筋	0	t	国产	定制	0	0

12	石膏板隔墙	25	平方	山东泰山	定制	170	4240
13	金属窗(断桥)	93.1	平方	国产	定制	752	69974
14	纱窗	4	个	国产	定制	238	953
15	木窗(上下移窗)	8.4	平方	国产	定制	550	4620
16	木窗(固定)	1.2	平方	国产	定制	550	660
17	木窗(三联动移窗)	5.6	平方	国产	定制	550	3080
18	折叠窗	3.4	平方	国产	定制	917	3116
19	玻璃移门(北门)	18.2	平方	国产	定制	330	6006
20	玻璃移门(西门)	5.2	平方	国产	定制	880	4575
21	电机	2	组	浙江西门子	定制	3300	6599
22	门禁	2	套	国产	定制	733	1467
23	防夹光线	2	套	国产	定制	440	880
24	木门(单开)	7	套	国产	定制	1650	11549
25	木门(移门)	2	套	国产	定制	1840	3680
26	木门(子母门)	1	套	国产	定制	1840	1840
27	木门(对开)	1	套	国产	定制	2750	2750
28	玻璃门(对开)	1	套	国产	定制	2750	2750
29	门把手及门锁	12	套	国产	定制	165	1980
30	窗套	4.6	平方	国产	定制	293	1349
31	垃圾清理	860	平方	国产	定制	5	3956
32	成品保护	860	平方	国产	定制	4	3612
33	垃圾外运	8	车	国产	定制	642	5133
34	保洁	860	平方	国产	定制	7	6278
小计							370282
投标总价							2535953

附件二

云木坊		
序号	产品名称	产品参数
1	演示钻铣两用机床	1. Y 轴(台面移动距离):221mm 2. X 轴(床鞍移动距离):100mm 3. Z 轴(主轴移动距离):180mm 4. 功率:350W 5. 主轴转速:低速 0-1100 转/分, 高速 0-2500 转/分 6. 钻孔容量: 13mm 7. 端面铣容量:13mm 8. 表面铣容量: 30mm 9. 重量: 80Kg 10. 尺寸: 560×500×740mm 11. 电源: AC 220V 12. 配快速平口钳
2	砂光机	1. 电机转速: 0-2800r/min 2. 砂带尺寸: 915*100mm 3. 线速度: 0-24m/s 4. 重量: 41kg 5. 带变频器, 可无级调速 6. 功率: 2.2KW 7. 电压: 220V
3	细木工带锯机	1. 额定电压: 220V; 2. 额定功率: 85W; 3. 带锯速度: 180-330m/min; 4. 喉深: 150mm; 5. 工作台: 200*200mm 可倾斜 45° ; 6. 间隙宽度: 150mm; 7. 切割高度: 80mm; 8. 带锯尺寸: 1065*3-6mm; 9. 工作能力: 软木 80mm, 硬木 50mm, 铁 10mm, 铝 20mm; 10. 持续使用时间: 30min; 11. 短时间操作: KB30; 12. 重量: 约 8 公斤; 13. 体积: 约 480*310*215mm
4	金属微型钻床	特点: 机床主要零件: 如主轴箱, 长机座, 短机座、大小滑块, 马达风叶, 连接块, 钻床摇臂, 钻台面, 齿轮等都采用金属材料。 适用加工: 木料, 软金属(铜, 铝等), 有机玻璃, 塑胶等。 技术指标: 1. 马达转速: 12000 转/分钟 2. 输入电压/电流/功率/: 12VDC/2A/24W

		<p>3. Y、Z 轴滑块行程：30mm</p> <p>4. X 轴滑块行程：145mm</p> <p>5. 夹头：1-6mm</p> <p>6. 钻台面尺寸：123~100mm</p> <p>7. 加工材料：木质塑料,软金属(金、银、铜、铝等)</p> <p>8. 手轮标有刻度，可精确到 0.02mm；平板有标准的刻度线，磨具一次成型</p>
5	弓形臂金属微型锯床	<p>线锯床特点：机器主要零件：如主轴箱，中间块，线锯箱底座，线锯箱，齿轮，线锯台，连接块等都采用金属材质，有皮带保护盖。</p> <p>1. 经过特殊设计,安全不伤手,就算锯齿碰到皮肤,也只会引起轻微的振动,不会割伤。</p> <p>2. 可以直线,曲线任意切割。</p> <p>技术参数：</p> <p>1. 马达转速：12000 转/分钟。</p> <p>2. 输入电压/电流/功率：12VDC/2A/24W。</p> <p>3. 工作台面积：90mm x 90mm。</p> <p>4. 线锯加工最大的切锯深度硬木为 4mm、三夹板为 7mm、软木为 18mm、薄铝片为 0.5mm、有机玻璃为 2mm。</p> <p>5. 变压器具有过电流，过压，过热保护。</p> <p>6. 具有弓形臂，弓形臂及锯条压板等部件的材料是用金属制成，弓形臂离锯条的中心距离为 240MM，也就是说带弓形臂时可最大加工的板为 240MM 增加了弓形臂后锯条耐用性大幅提高，锯条压板可以前后调整与锯条的距离，方便调整锯条，弓形臂上带有数字显示刻度（这个刻度数字是模具一次成型出来的，不是后面贴上去的），大大提高切锯精度。</p> <p>7. 马达箱和主轴箱为联体金属材质。</p>
6	桌面式激光切割机	<p>1. 产品名称：桌面式激光切割机；</p> <p>2. 产品尺寸及重量：长*宽*高（mm）850*614*308，重量：55kg；</p> <p>3. 加工幅面：长*宽*高（mm）≥600*380；最大可加工高度不小于 28mm；</p> <p>电气参数：</p> <p>4. 运行速度及精度：不小于 600mm/s；加工精度小于 0.05mm；</p> <p>5. 运动系统及工作平台：基于嵌入式的高性能多轴运动控制系统；</p> <p>6. 激光类型与功率：40w 二氧化碳激光管；</p> <p>7. 供电方式与功率：220V，50Hz~60Hz，平均功率为 0.6kw；</p> <p>功能参数：</p> <p>8. 加工属性与能力：支持纸张、木材、塑料、皮革、亚克力板、布料等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度≤15mm（桐木板）；</p> <p>9. 摄像系统：内置高清广角摄像头，支持摄像头图像定位，支持摄像头拍照矢量化加工，摄像头图像定位精度小于 2mm；</p>

		<p>10. 辅助系统：内置水冷系统，水温自动监控与报警；内置自动喷气系统；内置激光对焦系统，可自动升降对焦系统，能实现激光焦距自动校准；</p> <p>11. 抽屉式加工平台：安全可拆卸，内置安全状态门智能检测与智能锁功能。安全门敞开激光不工作；激光工作安全门自锁；</p> <p>12. 照明系统与状态灯：支持工作区全局照明，工作状态灯指示运行状态。</p> <p>相关配套</p> <p>13. 安全配套：配备高温探测报警器、燃烧报警系统、水温安全控制系统；</p> <p>14. 配套软件：搭配轻量级激光软件，软件支持多系统平台；软件内包含布尔运算、形状偏移、阵列等便于设计的基础设计功能；支持激光刀具补偿；支持图片矢量化；</p> <p>15. 配套智能烟雾净化系统：烟雾净化随加工控制，滤芯寿命预警；净化器尺寸：长宽高（mm）465*265*308；</p> <p>16. 配套课程与教学资源：网上教学资源库，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，提供不少于 20 种加工材料认知微课课程；20 种材料认知 AR 体验 APP；配套课程与教学资源：网上教学资源库，视频教学课程，拥有海量教学资源。配备操作入门教学课程，初阶、中阶、高阶等教学课程，提供不少于 30 个案例的制作过程；</p> <p>课程包括且不限于：认识激光、3D 动物制作、动漫大集合、木纹眼镜的制作、笔筒的制作、手绘勋章的制作、木艺花盆的制作、激光定制画、激光名片的制作、大作品骰子的制作、激光书签的制作、激光剪纸画的制作、存钱罐的制作、牛顿摆的制作、木陀螺的制作、测距机器人的制作、日地月场景的制作、AJ 鞋子的制作、大作品 VR 眼镜的制作、玉兔捣药的制作、磁悬浮笔芯的制作、国旗升的制作、光影小夜灯的制作、伸缩抓的制作、密码箱的制作、吸烟报警器的制作、手持风扇的制作、天空之城的制作、流浪地球加湿器的制作。</p>
7	桌面激光切割耗材包	<p>1. 椴木板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>2. 椴木板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>3. 奥松板尺寸：3mm*210*300 共 25 件</p> <p>4. 奥松板尺寸：5mm*210*300 共 10 件</p> <p>5. 牛皮纸尺寸：0.5mm*210*297 共 20 件</p> <p>6. 瓦楞纸尺寸：3mm*200*300 共 30 件</p> <p>7. 瓦楞纸尺寸：6mm*200*300 共 10 件</p> <p>8. 桦木板尺寸：3mm*100*200 共 4 件</p> <p>9. 透明亚克力尺寸：3mm*200*275 共 4 件</p> <p>合计耗材数量超过 120 件</p>
8	激光切割设计软件	<p>1. 触屏操作：支持具有 Windows 系统触屏功能的所有白板、投影和显示器等硬件。可以实现和鼠标完全一样操作功能。</p>

	<p>2. 直接编辑：在不选择命令的情况下，可以直接用鼠标拖拽移动实体和草图等对象。</p> <p>3. 智能菜单：选择不同的特征（体、面、边、草图）时，可自动跳出悬浮功能框，并罗列出该特征的常用命令。</p> <p>4. 多种视角导航仪：具有 20 种以上的视角，可通过该功能改变任意视角。具有“正视图”与“透视图”两种观察模式。</p> <p>5. 草图绘制与编辑：无需预先选择草图命令，可以直接在任意平面上绘制和编辑草图。并且具有预制草图，可以直接调用。</p> <p>6. 草图转换：可以将*.jpg、*.png、*.gif、*.bmp、*.tif 等格式图片，通过拖拽式操作直接转换成草图。</p> <p>7. 截断切口：在盒状实体的交界位置，自动生成截断切口。将盒状实体切割成多个独立的板材结构。</p> <p>8. 拼插插槽：在板材侧边位置添加可互相拼插的插槽，插槽可以调整数量、深度以及加工公差。</p> <p>9. 板材轮廓投影：无需转动板材，就可以将板材的任意平面一键生成二维图。可直接设置激光切割板材大小，以适用于实际加工。</p> <p>10. 造型从实体结构转换成堆叠和拼插结构：将任何实体造型转换成线性或圆形的拼插结构，并且自动生成拼插接口，可对单个拼插板的位置进行调整；造型可直接生成水平或垂直堆叠结构。也可以转换成拼插结构，并且自动排版布料，生成二维图形；切割范围可以自行设置，并且可以设置拼插接口的公差。</p> <p>11. 生成板材：将二维轮廓一键生成三维实体板材，可自行定义板材厚度。</p> <p>12. 生成侧面板材：沿原有板材边缘自动生成一块侧面板材。可以直接调整角度、高度、公差的大小。</p> <p>13. 自定义长度的侧面板材：沿原有板材边缘自动生成一块侧面板材。可以自定义板材宽度，可以直接调整角度、高度、公差的大小。</p> <p>14. 沿任意直线折叠：在板材上任意画一条直线，将板材沿着直线折叠起来。可以直接调整角度、高度、公差的大小。</p> <p>15. 折叠造型平铺展开：将折叠的箱体造型展开变成平铺状态。</p> <p>16. 平铺展开造型恢复折叠状态：将平铺状态的展开造型还原成折叠好的箱体造型。</p> <p>17. 自动吸附：将三维模型，快速贴合在一起。无需使用装配命令。</p> <p>18. 自动保存：可以设置自动保存的时间间隔。</p> <p>19. 纹理贴图：将*.bmp、*.gif、*.jpg、*.jpeg、*.png、*.tif 图片直接附着在实体表面上，可通过草图进行描绘。</p> <p>20. 导出激光切割文件：二维图形输出，支持任何激光切割机使用的</p>
--	--

		<p>DWG/DXF 格式文件，并且可以提供不同新旧版本的选择。</p> <p>21. 资源：软件和网络资源社区可无缝连接，用户可直接在软件里拖曳下载社区的三维模型，可将模型通过自有的社区账号上传至社区免费提供的个人云盘空间和学校云盘空间。</p> <p>22. 软件导出适配纸张、木材、塑料、皮革等多种耗材的雕刻与切割，支持金属打标，切割厚度≤15mm（桐木板）。</p> <p>23. 适配 40w 及 80w 功率二氧化碳激光管激光类型的激光切割机。</p>
9	脉冲滤筒除尘器	<p>设备配置：</p> <ol style="list-style-type: none"> 外形尺寸 1730*800*830mm 风量 4000m³/h 功率 4kw 过滤方式及数量滤筒*4 进风口中 250mm 出风口中 350mm 气压范围 0.5-0.7MPa <p>集尘管道：</p> <ol style="list-style-type: none"> 风管 250mm15 米 风管 160mm20 米 风管 100mm 20 米 三通 250-160-160 一只 三通 160-100-160 一只 三通 160-100-100 两只 异径 160-100 两只 45 度弯头 160mm 两只 90 度弯头 250mm 两只 90 度弯头 160mm 四只 90 度弯头 100mm 两只 安装调试：集尘设备整体安装调试 <p>9. 风管 10. 三 11.</p>
10	木工桌	<ol style="list-style-type: none"> 尺寸：1250*1250*750mm 材质：橡胶木板，台面厚度 47mm，橡胶木脚架，水性漆。
11	短凳	<ol style="list-style-type: none"> 尺寸：420*230*450mm 材质：松木板，台面厚度 42mm，水性漆。
12	货架 1	<ol style="list-style-type: none"> 尺寸：1200*600*2000mm 层板为 18mm 厚免漆多层板，25*25*1.5mm 钢管脚架四层货架
13	货架 2	<ol style="list-style-type: none"> 尺寸：1500*600*1900mm 层板为 18mm 厚免漆多层板，25*25*1.5mm 钢管脚架四层货架
14	货架 3	<ol style="list-style-type: none"> 尺寸：1700*600*1900mm 层板为 18mm 厚免漆多层板，25*25*1.5mm 钢管脚架四层货架

15	吊扇	42寸木纹，功率100W，壁控
16	矮柜操作台	1. 尺寸（宽*高）：600*800mm 2. 材质：E0级生态板柜体，ENF级欧松板柜门，板材厚度18mm，DTC铰链
17	石英石台面	1. 尺寸：宽度600mm 2. 台面厚15mm，表面贴膜处理
18	水槽柜	1. 尺寸（宽*高）600*600mm 2. 材质：E0级生态板柜体，ENF级欧松板柜门，板材厚度18mm，DTC铰链
19	不锈钢水槽	不锈钢水槽+不锈钢台面尺寸（宽*高）：600*200mm
20	冷热水龙头	1. 额定电压：220V 2. 额定频率：50Hz 3. 额定功率：3000W 4. 额定电流：13.6A 5. 插头、插座：16A 6. 额定压力：0MPa 7. 启动流量：0.8L/min 8. 防水等级：IPX4 9. 防触电保护类别：I类
21	清洁工具柜	1. 定制清洁工具高柜，尺寸（长*宽*高）1220*600*2400mm 2. 材质：E0级生态板柜体，ENF级欧松板柜门，板材厚度18mm，DTC铰链
22	书柜	1. 尺寸（长*宽*高）1220*600*2400mm 2. 材质：E0级生态板柜体，板材厚度18mm，DTC铰链
23	玻璃柜门	1. 尺寸：单扇尺寸：600*2400mm，共两扇 2. 材质：12mm厚灰钢化玻璃，30mm铝型材边框。
24	黑板墙	1. 尺寸：2400*1200mm 2. 材质：白板玻璃，厚度4mm
25	洞洞板墙板	18mm实木板（松木板，双面刷清漆），开孔10mm， ϕ 10mm木棍若干及隔板配件
26	垃圾桶	1. 容量：50L 2. 尺寸：580*420mm 3. 材质：加厚熟胶
27	不锈钢垃圾口	1. 材质：304不锈钢 2. 尺寸：272*186mm
28	教学智能平板	86英寸交互智能平板：

		<p>一 整体设计</p> <p>1. 整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>二 护眼显示</p> <p>4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>6. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。</p> <p>7. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>8. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>9. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>三 教学音频</p> <p>10. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>12. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>四 画面采集</p> <p>14. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4 个。</p> <p>15. 智能拼接摄像头部分：整机上边框内置非独立式≥ 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines≥ 1600 lines。视场</p>
--	--	--

	<p>角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出8192×2048分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>16. 广角摄像头部分：整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 142度且水平视场角≥ 121度，支持输出4:3、16:9比例的图片 and 视频；在清晰度为2592×1944分辨率下，支持30帧的视频输出。</p> <p>17. 摄像头功能：整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持3D降噪算法和数字宽动态范围成像WDR技术，支持输出MJPEG、H.264视频格式。</p> <p>18. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少3路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>五 无线互联</p> <p>19. 整机内置双WiFi6无线网卡（不接受外接），在Android和Windows系统下，可实现Wi-Fi无线上网连接、AP无线热点发射，在Android下支持无线设备同时连接数量≥ 32个，在Windows系统下支持无线设备同时连接≥ 8个。</p> <p>20. Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz；Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本Wi-Fi6；Wi-Fi和AP热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>21. 整机支持蓝牙Bluetooth 5.4标准，PC端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>22. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。</p> <p>23. 整机支持发出频率为18kHz-22kHz超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>24. 整机Windows通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；支持通过扫码、wifi直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi直连传输。</p> <p>六 物理按键及接口</p> <p>25. 整机接口：侧置输入接口具备≥ 2路HDMI、≥ 1路RS232、≥ 1路USB接口；侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控USB输出；前置输入接口具备≥ 3路USB接口（包含1路Type-C、2路USB）。</p> <p>26. 嵌入式系统版本不低于Android13，内存$\geq 2GB$，存储空</p>
--	--

		<p>间≥8GB。</p> <p>27. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。</p> <p>内置云电脑模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC 模块可完全插入整机，保护 PC 模块不易受教室灰尘影响，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2. PC 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥10Gbps。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. 处理器：四核八线或以上，主频 2.0 或以上 5. 内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置。 6. 硬盘：256G 或以上 SSD 7. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI，具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥3 路 USB。 8. 在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 9. 支持当使用桌面镜像功能时发生系统无法启动、系统异常等情况，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单，进行系统恢复至出厂默认状态，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。。 10. 支持交互大屏在系统恢复后，公共数据分区（如 D 盘等非系统分区）的数据能够得到保留，不受还原影响，从而不影响教学使用 11. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、上传下载速度检测 12. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 <p>书写工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 书写：提供硬笔、毛笔、荧光笔、智能笔、激光笔、竹笔、对象笔、纹理笔。 2. 板擦：支持点擦除、区域擦除及全部擦除（清页操作），并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识别动作实现擦除。 3. 多点支持：支持同时对两个或以上的图片、音视频、图形对象进行多点缩放与旋转功能，支持三点以上同时书写操作。 4. 边写边擦：支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。 5. 文本输入：提供键盘输入文本，并可对文本内容统一编辑与排版。
--	--	--

	<p>6. 手写识别：支持手写中文与英文自动识别。</p> <p>7. 手势操作：在书写状态下，支持多种手势的快捷操作，如选择对象、漫游、擦除等。</p> <p>8. 页面无限漫游：支持页面书写区域无限延伸，提供页面缩略图导航，可快速定位书写区域，同时也支持对整个页面或局部进行放大和缩小。</p> <p>9. 多学科模式支持：提供语文、数学、英语、物理、化学教学场景，在各学科教学场景中提供相应的教学工具。</p> <p>10. 教学小工具：提供遮幕、日历、时钟、聚光灯、屏幕截图、放大镜、计算器、屏幕录制、板中板、实物展台等教学展示的辅助功能；屏幕截图提供全屏截图、矩形截图、任意区域截图。</p> <p>11. Office 集成：提供 PPT、Word、Excel 文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能。</p> <p>12. 要求配备教学资源：资源必须符合新课程标准，涵盖新课标多种教材版本，根据学科知识点教学要求，规范分类各教学资源素材。</p> <p>线上教学工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录互动课堂。 2. 支持按键拨号形式，直接拨号呼叫连接互动课堂，实现远程教学。 3. 互动课堂视频界面支持至少两种画面设置，适应不同场景画面布局需求。 4. 线上教学应用提供不少于 9 个学科工具，支持语文、数学、英语等。 5. 支持用户在线打开云课件，无需下载，即可在线打开并展示课件及讲授。 6. 互动课堂活动：支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 7. 支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。 8. 具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。 9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件，其中学科教育各学段各地区教材版本不少于 140 个。 10. 公网直播：老师可设置直播模式为公网直播，可自由发起公网直播活动，每场直播支持至少 1000 个点同时观看，不限直播次数。直播界面可查询目前所有已开课的直播课堂，课堂信息包括录播教室名称、直播课程内容、直播时间。
--	--

	<p>教师可对自己的视频进行修改、删除和提交操作。</p> <p>集中控制工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。 <p>教室受控端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。 3. 可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。 4. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。 <p>校园控制：</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。 6. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。 7. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 8. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。 9. 任意通道信息发布：可远程对选定的一体机在任意通道下即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数，选择播放位置。 10. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。 11. 管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。 12. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机
--	--

		控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。
29	移动支架	配套 86 寸教学一体机，钢制
30	机柜	1 米标准机柜，带玻璃门，风扇
31	音响线	无氧铜音响线 2*1RVV
32	卡农对接线	3 米公母卡农线
33	PVC 管	20mmPVC
34	音频线	2*0.75RVVP
35	石膏板吊顶（平面）	石膏板造型吊顶：双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定；60 系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm， ϕ 8 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈
36	石膏板吊顶（侧面）	18mm 阻燃板基层，9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定； ϕ 8 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈。
37	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
38	顶面无机涂料	1. 基层类型：石膏板面 2. 两遍腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆底漆一遍面漆两道（立邦美得丽）
39	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
40	轨道灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
41	检修口	成品铝合金边框检修口：400*400
42	筒灯	筒灯：6W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
43	射灯	射灯：12W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
44	线型灯	1. 公分铝型材，LED 灯带，6000K，12-15W/m，亚克力盖板
45	轨道射灯	12W 轨道灯
46	轨道	1. 预埋铝型材轨道
47	平板灯	LED 嵌入式平板灯 1200*200，6000K
48	墙面门套基层	1. 防潮纸， 2. 18mm 阻燃板基层。
49	墙面无机涂料	1. 基层类型：轻质砖墙面 2. 两遍腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆两遍（立邦美得丽）
50	窗台大理石	天然大理石铺贴
51	地面地板	1: 40 厚地面找平 30 厚 1: 2:3，水泥黄沙瓜子片 2: 3-5mm 自流平地面

		3: SPC 石塑地板
52	不锈钢踢脚线	1.9 厘阻燃板基层, 304 黑色哑光, 厚度 1.2mm, 高度 4 公分 不锈钢踢脚线
云瓷坊		
序号	产品名称	技术参数
1	柜式电窑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 炉膛尺寸: 宽 620mm*深 750mm*高 690mm 2. 外形尺寸: 宽 1040mm*深 1390mm*高 1400mm 3. 容 积: 0.3m³ 4. 工作温度: ≤1250℃ 5. 加热原件: 电炉丝 6. 炉丝结构: 内嵌炉丝结构 7. 炉膛材料: 莫来石轻质砖 8. 炉膛模式: 侧开式 9. 控制器: 全中文液晶温控器 10. 极限温度: 1280℃ 11. 加热方式: 五面加热 12. 电气规格: 380V/50HZ 27KW 13. 棚板尺寸: 55*60cm, 每层一块 14. 重量 (大约): 850KG
2	窑具	<ol style="list-style-type: none"> 1. 方形棚板 55*60CM 8 块 2. 马脚 5cm: 24 个 3. 马脚 10cm: 15 个 4. 马脚 15CM: 9 个 5. 马脚 20CM: 6 个
3	烧制工具	1 付高温手套、1 桶氧化铝粉 (2.5kg) 10 块氧化铝饼 (10cm)、10 块氧化铝饼 (8.5cm)、1 块多孔耐火垫、1 盒支钉 2 米钨丝 (1mm)、2 米钨丝 (2mm)、2 米钨丝 (3mm)、2 把铲刀、2 盒 509 瓷胶
4	练泥机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 外型尺寸: 1200*400*900mm 2. 生产能力: 250kg/h 3. 电源: AC220V、2.05KW (主电机: 1.5KW 真空泵: 0.55KW) 4. 机重: 150kg 5. 出泥口直径: 60mm 6. 颜色: 银灰色 <p>产品特点:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 练泥机减速控制系统采用单相双值电容电机驱动, 该电机具有高效节能, 启动转矩大, 噪音低, 噪音 ≤68dB。结构合理, 运行可靠, 外形美观大方的特点。 2. 练泥机框架采用优质钢材, 表面质量好, 光洁度高, 具有优良的焊接和喷涂性能; 混泥箱和练泥轴采用 304 不锈钢材质, 具有良好的耐蚀性、耐热性, 低温强度和机械特性。投泥口采用不锈钢材料加工而成, 外表美观透明, 方便实用、

		<p>安全保湿。出泥口采用质地柔软、密封好的高分子材料制作而成，安全保湿、方便实用。</p> <p>3. 练泥机框架喷涂采用高温金属烤漆技术，表面具备色泽美观、安全可靠、附着力强的特点，同时具备耐磨性高、耐候性强的特性。</p> <p>4. 练泥机泥桶采用 304 不锈钢材料成型，有效保持泥桶强度。其中镍含量$\geq 8\%$，铬含量$\geq 18\%$。该材质具有良好的耐蚀性、耐热性，低温强度和机械特性；冲压、弯曲等热加工性好，无热处理硬化现象使练泥机泥桶结构坚固耐用。储泥箱封盖使用不锈钢材料加工成型，干净整洁，结实耐用。</p> <p>5. 产品采用旋片式真空泵，具有良好的抽气速率和真空度，其中抽气速率达到了 14.4m³/h，极限真空 2Pa。减速机构采用两级高强度齿轮传动，与传统摆线针轮传动相比，运转更可靠，更结实耐用。主电机出力大，当泥料含水率低，也能出泥，不易造成堵塞。加料斗尺寸大、搅泥刀数量多，方便对不同湿度泥料搅拌均匀。产品真空度高，安全可靠，稳定性高，维护、维修便捷。</p> <p>6. 产品配备不锈钢压泥装置，方便使用者临时按压泥块，减少使用风险和异物进入练泥机。</p> <p>7. 练泥机钣金采用冷轧板进行密封处理，不仅可以有效降低噪音，而且美观大方。</p> <p>8. 练泥机出泥口采用螺旋可旋转法兰固定装置，不仅方便保护出泥口的湿度，而且方便更换不同模具。</p> <p>9. 增加高分子材料模具结构，可以根据实际情况选择定制不同模具，增加练泥机的多种使用。</p>
5	练泥机原材料处理工具包	<ol style="list-style-type: none"> 1. 全钢圆弓型切泥器 2. 木棒 30cm 3. 保鲜膜（用完后使用，封口和保湿） 4. 洒水壶（高:30cm 左右） 5. 10 个/包的橡皮筋
6	拉坯机	<ol style="list-style-type: none"> 1. 功率：750W 2. 电压：220V 3. 转速：0-300 转/min 4. 外形尺寸：约 58*46.5*49cm 5. 转盘尺寸：直径约 31cm 厚度 2cm 6. 采用三用式支撑，机身稳定利于清洁。 7. 多楔传动系统，V 带传动性能大大提高，动作平稳无噪声。 8. 超静音，整机开启噪音$\leq 50\text{DB}$。 9. 超大铝合转盘，厚重稳，轻松拉大件作品。 10. 全铝底部皮带轮，支撑有力，不易生锈，经久耐用。
7	通风管道布置	<ol style="list-style-type: none"> 1. 镀锌薄钢管通风管道，共板法兰连接，风管支架制作安装。 2. 铝合金百叶风口、散流器 2 个，尺寸 150*300mm。 3. 轴流通风机 1 个

		4. 吊装安装, 含弹簧减震片. 5. 空气消毒净化装置 1 台
8	外面晾干柜 1	1. 尺寸: 1250*400*1360mm 2. 材质: 层板面实际宽 300MM, 厚度高 30MM 松木板, 水性漆, 25*25*1.5 钢管脚架。五层货架
9	外面晾干柜 2	1. 尺寸: 900*400*1360mm 2. 材质: 层板面实际宽 300MM, 厚度高 30MM 松木板, 水性漆, 25*25*1.5 钢管脚架。五层货架
10	外面晾干柜 3	1. 尺寸: 1250*400*1360 mm 2. 材质: 层板面实际宽 300MM, 厚度高 30MM 松木板, 水性漆, 25*25*1.5 钢管脚架。五层货架
11	不锈钢操作台 (含水槽)	1. 尺寸: (1600+900mm)*600mm*850mm 2. 材质: 不锈钢。厚度 6mm。
12	冷热水龙头	1. 额定电压:220V 2. 额定频率:50Hz 3. 额定功率:3000W 4. 额定电流:13. 6A 5. 插头、插座:16A 6. 额定压力:0MPa 7. 启动流量:0. 8L/min 8. 防水等级:IPX4 9. 防触电保护类别:I 类
13	原木大板桌	1. 尺寸: 2000*1200*750mm 2. 台面为 47mm 厚松木板, 松木脚架, 水性漆。
14	短凳	1. 尺寸: 300*300*450mm 2. 材质: 松木板, 凳面厚度 42mm, 水性漆。
15	货架 1	1. 尺寸: 900*400*2000mm 2. 材质: 0. 8MM 厚冷轧钢板隔板, 25*25*1. 5 钢管脚架。四层货架
16	货架 2	1. 尺寸: 1000*600*1900mm 2. 材质: 0. 8MM 厚冷轧钢板隔板, 25*25*1. 5 钢管脚架。四层货架

17	货架 3	1. 尺寸: 900*600*1900mm 2. 材质: 0.8MM 厚冷轧钢板隔板, 25*25*1.5 钢管脚架。四层货架
18	矮凳	1. 尺寸: 420*230*300mm 2. 材质: 松木板, 凳面厚度 42mm, 水性漆。
19	吊扇	42 寸木纹, 功率 100W, 壁控
20	铁艺矮柜	原木层板开放柜体 1. 尺寸 (宽*高) 600*760mm 2. 材质: 40*40*3mm 钢管架黑色烤漆, 40mm 原木层板及台面板, 刷清漆
21	水槽柜	1. 尺寸 (宽*高) 600*600mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链
22	不锈钢水槽	不锈钢水槽+不锈钢台面 1. 尺寸 (宽*高) 600*200mm, 2. 材质: 不锈钢厚度 9mm
23	过滤器	1. 尺寸: 600*400*300mm 2. 材质: 不锈钢, 下水管三层过滤器
24	垃圾桶	1. 容量: 50L 2. 尺寸: 580*420mm 3. 材质: 加厚熟胶
25	拉胚机隔断墙	实木板制作表面刷清漆 1. 尺寸 (宽*高) 120*800mm 2. 板材厚度 18mm
26	展示柜高柜 (部分开放)	1. 定制实木置物柜, 尺寸 1700*320*2400, 5000*320*900, 1600*320*1400 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链
27	资料柜 (开放柜)	1. 定制实木置物柜, 尺寸: 1420*200*2400mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链
28	白板墙	1. 尺寸: 3000*1400mm 2. 材质: 白板玻璃, 厚度 4mm
29	黑板墙	1. 尺寸: 1600*3000mm 2. 材质: 白板玻璃, 厚度 4mm
30	毛毡板展示墙	1. 尺寸: 1200*300mm, 数量 2。1200*1400, 数量 2。 材质: 厚度 12mm 毛毡
31	洞洞板	18mm 实木板, 开孔 8mm, ϕ 8mm 木棍若干及隔板配件
32	教学智能平板	86 英寸交互智能平板: 一 整体设计 1. 整机采用一体化设计, 外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计, 边角采用弧形设计, 表面无

		<p>尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>二 护眼显示</p> <p>4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。</p> <p>5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>6. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。</p> <p>7. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>8. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>9. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>三 教学音频</p> <p>10. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>12. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12\text{m}$。</p> <p>13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>四 画面采集</p> <p>14. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4 个。</p> <p>15. 智能拼接摄像头部分：整机上边框内置非独立式≥ 3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines≥ 1600 lines。视场角≥ 141 度且水平视场角≥ 139 度，可拍摄≥ 1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p>
--	--	---

	<p>16. 广角摄像头部分：整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 142度且水平视场角≥ 121度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 2592 x 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。</p> <p>17. 摄像头功能：整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>18. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>五 无线互联</p> <p>19. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8个。</p> <p>20. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz；Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥ 12m。</p> <p>21. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>22. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。</p> <p>23. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。</p> <p>六 物理按键及接口</p> <p>25. 整机接口：侧置输入接口具备≥ 2路 HDMI、≥ 1路 RS232、≥ 1路 USB 接口；侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控 USB 输出；前置输入接口具备≥ 3路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>26. 嵌入式系统版本不低于 Android13，内存≥ 2GB，存储空间≥ 8GB。（提供国家认可的具备 CMA 认证的检测机构所出具的检测报告复印件并加盖公章）</p> <p>27. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书</p>
--	---

	<p>写、WPS 软件和网页浏览。</p> <p>内置云电脑模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC 模块可完全插入整机，保护 PC 模块不易受教室灰尘影响，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2. PC 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率$\geq 10\text{Gbps}$。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. 处理器：四核八线或以上，主频 2.0 或以上 5. 内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置。 6. 硬盘：256G 或以上 SSD 7. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1 路 HDMI，具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3 路 USB。 8. 在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 9. 支持当使用桌面镜像功能时发生系统无法启动、系统异常等情况，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单，进行系统恢复至出厂默认状态，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。。 10. 支持交互大屏在系统恢复后，公共数据分区（如 D 盘等非系统分区）的数据能够得到保留，不受还原影响，从而不影响教学使用 11. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、上传下载速度检测 12. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度 <p>书写工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 书写：提供硬笔、毛笔、荧光笔、智能笔、激光笔、竹笔、对象笔、纹理笔。 2. 板擦：支持点擦除、区域擦除及全部擦除（清页操作），并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识别动作实现擦除。 3. 多点支持：支持同时对两个或以上的图片、音视频、图形对象进行多点缩放与旋转功能，支持三点以上同时书写操作。 4. 边写边擦：支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。 5. 文本输入：提供键盘输入文本，并可对文本内容统一编辑与排版。 6. 手写识别：支持手写中文与英文自动识别。 7. 手势操作：在书写状态下，支持多种手势的快捷操作，如选择对象、漫游、擦除等。
--	---

		<p>8. 页面无限漫游：支持页面书写区域无限延伸，提供页面缩略图导航，可快速定位书写区域，同时也支持对整个页面或局部进行放大和缩小。</p> <p>9. 多学科模式支持：提供语文、数学、英语、物理、化学教学场景，在各学科教学场景中提供相应的教学工具。</p> <p>10. 教学小工具：提供遮幕、日历、时钟、聚光灯、屏幕截图、放大镜、计算器、屏幕录制、板中板、实物展台等教学展示的辅助功能；屏幕截图提供全屏截图、矩形截图、任意区域截图。</p> <p>11. Office 集成：提供 PPT、Word、Excel 文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能。</p> <p>12. 要求配备教学资源：资源必须符合新课程标准，涵盖新课标多种教材版本，根据学科知识点教学要求，规范分类各教学资源素材。</p> <p>线上教学工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录互动课堂。 2. 支持按键拨号形式，直接拨号呼叫连接互动课堂，实现远程教学。 3. 互动课堂视频界面支持至少两种画面设置，适应不同场景画面布局需求。 4. 线上教学应用提供不少于 9 个学科工具，支持语文、数学、英语等。 5. 支持用户在线打开云课件，无需下载，即可在线打开并展示课件及讲授。 6. 互动课堂活动：支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。 7. 支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。 8. 具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。 9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件，其中学科教育各学段各地区教材版本不少于 140 个。 10. 公网直播：老师可设置直播模式为公网直播，可自由发起公网直播活动，每场直播支持至少 1000 个点同时观看，不限直播次数。直播界面可查询目前所有已开课的直播课堂，课堂信息包括录播教室名称、直播课程内容、直播时间。教师可对自己的视频进行修改、删除和提交操作。 <p>集中控制工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、
--	--	---

		<p>Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。</p> <p>教室受控端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。 3. 可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。 4. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。 <p>校园控制：</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。 6. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。 7. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。 8. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。 9. 任意通道信息发布：可远程对选定的一体机在任意通道下即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数，选择播放位置。 10. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。 11. 管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。 12. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。
33	移动支架	配套 86 寸教学一体机，钢制

34	机柜	1米标准机柜，带玻璃门，风扇
35	音响线	无氧铜音响线 2*1RVV
36	卡农对接线	3米公母卡农线
37	PVC管	20mmPVC
38	音频线	2*0.75RVVP
39	石膏板吊顶（平面）	石膏板造型吊顶：双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定；60系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；60系 U 型轻钢主龙骨@1000mm， $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈
40	石膏板吊顶（侧面）	18mm 阻燃板基层，9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定； $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈。
41	石膏板吊顶（软膜灯箱基层）	18mm 阻燃板基层，60系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；60系 U 型轻钢主龙骨@1000mm，自攻螺丝固定； $\phi 8$ 钢筋吊杆。防火涂料刷白，
42	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
43	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
44	轨道灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
45	检修口	成品铝合金边框检修口：400*400
46	顶面无机涂料	1. 基层类型：石膏板面 2. 两遍腻子，一遍腻子，打磨，白色乳胶漆底漆一遍面漆两道（立邦美得丽）
47	筒灯	筒灯：6W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
48	射灯	射灯：12W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
49	线型灯	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材。2 公分铝型材，LED 灯带，6000K，12-15W/m，亚克力盖板
50	轨道射灯	12W 轨道灯
51	轨道	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材轨道
52	软膜灯	1. LED 灯板，6000K，间隔 20 公分。 2. 铝型材 F 角码，防虫膜+A 级灯膜。
53	地面地砖	1. 800*800 水磨石地砖（选样） 2. 瓷砖专用粘结剂粘结 3. 30 厚 1：3 水泥砂浆找平层
54	墙面砖	1. 600*1200 白色方格砖（选样），高度 1.2 米 2. 20DP M20 砂浆粘贴
55	墙地砖美缝	环氧树脂美缝

56	墙面门套基层	1. 防潮纸, 2. 18mm 阻燃板基层。
57	石膏板造型墙	1. 防潮纸, 2. 18mm 阻燃板基层。
58	石膏板层板	1. 钢架基础, 9mm 阻燃板基层, 9.5mm 石膏板面层
59	水泥漆柜门	1. 原木门板, 两遍腻子、打磨, 水泥艺术漆两遍。
60	窗帘盒	1. 防潮纸, 2. 18mm 阻燃板基层。
61	墙面无机涂料	1. 基层类型: 轻质砖墙面 2. 找平石膏、挂网 3. 两遍底腻子, 一遍面腻子, 打磨, 白色乳胶漆两遍 (立邦美得丽)
62	不锈钢踢脚线	1. 9 厘阻燃板基层, 304 黑色哑光, 厚度 1.2mm, 高度 4 公分 不锈钢踢脚线
云膳坊		
序号	名称	参数
1	烤箱	1. 材质: 箱体/烤盘/烤盘夹: 镀锌板/镀铝板/镀铬 2. 容量: 35L 3. 额定功率/电压/频率: 1600W/220v/50Hz 4. 功能: 四旋钮, 上下独立控温; 机械式加热, 不锈钢加热管; 3 层防爆玻璃门; 4 档分级下拉门, 避免热气烫伤; 可拆防爆广角照明灯
2	蒸箱	1. 适用人数: 约 120 人 2. 可选电压: 220V/380V 3. 产品尺寸: 695*650*1200MM 4. 托盘尺寸: 40*60*4.5CM 5. 层架数量: 8 层 6. 产品功率 6/9KW 7. 变频功能款
3	和面机	1. 材质: 食品级 304 不锈钢 2. 功率: 120W 3. 容量: 3.5L 4. 功能: 自动和面, 25-38° 恒温醒面
4	破壁机	1. 杯体材质: 加厚高硼硅玻璃 2. 功率: 1600w 容量: 1750ml 3. 产品重量: 5.6KG 左右 4. 功能: 支持果汁、碎冰、米糊、精磨、豆浆等
5	榨汁机	1. 机身材质: 塑料 2. 尺寸: 长 340mm 宽 115mm 高 210mm (±5mm) 3. 特性: 更高出汁率, 食品级塑料, 清洗方便 4. 用途: 手动将果蔬榨成汁液, 能够有效的保留蔬果里的营养成分

6	消毒柜	<p>1. 额定功率：750W 2. 层架数量：5层 3. 模式：上下层独立操作 产品容量：上层放约 20 个饭碗，10-15 双筷子；下层约放 24 个饭碗，11 个碟子 4. 功能：上层臭氧消毒，中温烘干；下层区 125℃高温消毒；适用于陶瓷、木质碗勺、婴儿奶瓶、不锈钢餐具、密胺与玻璃制品等。</p>
7	冰箱（白色）	<p>1. 类别：对开门 2. 面板颜色：白色 3. 制冷剂：R600a 4. 面板材质：钣金 5. 冷冻能力(kg/12h) 7.0 6. 总容量(L)：532 7. 冷冻室(L)：172 8. 额定电压/频率：220V/50Hz 9. 综合耗电量(kW·h/24h)：0.89 10. 二星级冷冻室(L)：24 11. 能效等级：1级 12. 冷藏室(L)：336 13. 压缩机类型：变频 14. 制冷方式：风冷 15. 噪音值 dB(A)：38 16. 气候类型：SN·N·ST·T 17. 按键方式：触摸 18. 尺寸含把手及电源线 (深*宽*高 mm)：647*908*1775</p>
8	冰吧（白色）	<p>1. 外观颜色：白色 2. 有效容积(L)：180 3. 制冷方式：直冷 4. 按键方式：触摸 5. 控温方式：电子 6. 稳定电压/频率 220V/50Hz 7. 标准耗电量(kW·h/24h) 0.4 8. 产品净重(kg) 55 冷藏温度 2℃~18℃ 9. 制冷剂 R600a 10. 外形尺寸(宽*深*高 mm) 520*575*1300</p>
9	压面机	<p>1. 材质：全身电镀+不锈钢面斗 2. 尺寸：长 560mm 宽 190mm 高 580mm (±5mm) 3. 功能：可收缩设计，小锅大锅都可使用；机身材质加固加厚，使用寿命更长；短把手快速升降压面杆，长把手此轮转动压面入锅</p>

10	封口机套装	1. 尺寸: 190*20*24mm 2. 材质: PET+ABS 3. 功能: 多功能封口机, 安全快捷
11	厨师刀套装	1. 材质: 400 系列不锈钢 2. 尺寸: ≥长 315mm 宽 45mm 3. 标配: 厨师刀 1 把 刀具保护套 1 个
12	不锈钢置物架	1. 尺寸: 长 150*深 50*高 183cm 2. 材质: 特厚碳钢烤漆钢板, 5 层可自由调节 3. 立柱宽度: 40mm 4. 层板宽度: 60mm
13	教师桌	1. 尺寸: 1600*800*750mm 2. 材质: 大理石台面, 台面厚度 47mm, 多层板柜体, 单面开门
14	教师椅	1. 尺寸: 1200*800*750mm 2. 材质: 水性漆, 白腊木框架脚架, 环保皮座面
15	桌子柜子组合	1. 尺寸: 2400*1200*750mm 2. 材质: 大理石台面, 台面厚度 47mm, 多层板柜体, 单面开门
16	短凳	1. 尺寸: 420*230*450mm 2. 材质: 松木板, 台面厚度 42mm, 水性漆。
17	吧台桌	1. 尺寸: 1510*500*1100mm 2. 材质: 台面为松木板, 厚度 47mm 水性漆, 40*40*1.5MM 钢管脚架
18	吧椅	1. 尺寸: 400*400*650mm 2. 松木, 水性漆
19	休闲桌厅	1. 尺寸: 橡胶木圆桌直径 800mm, 高 750mm, 椅子 550*490*780mm 2. 材料: 基材采用优质橡胶木实木; 3. 油漆: 采用优质油漆, 硬度达到 2-3H 级, 漆膜附着力不低于 2 级, 漆膜抗冲击不低于 2 级, 耐干热、耐湿热 不低于 2 级。漆膜其他理化性能符合 GB/T 3324-2008 标准规定。 4. 技术说明: 先进油漆工艺“五底三面”, 使用绿色环保材料, 木材和板材须经专业干燥处理, 拼贴严密、平整、无裂纹、压痕和划伤, 倒棱、圆角均匀一致, 台面透明度高、耐用。

		<p>5. 五金件：优质五金配件。</p> <p>6. 椅子坐面包环保皮，高密度定型回课海绵</p>
20	户外桌椅	<p>1. 尺寸：桌子 800*800*760mm，椅子 500*500*720mm</p> <p>2. 所有框架均采用铝合金钢管，表面喷塑处理；</p> <p>3. 桌面及凳面、靠背采用适合室外防腐蚀防水 PVC 合成材料；</p> <p>4. 桌脚与地面固定 防水铝合金桌子，新型塑木椅子</p>
21	吊扇	42 寸木纹，功率 100W，壁控
22	冷热水龙头	<p>1. 额定电压:220V</p> <p>2. 额定频率:50Hz</p> <p>3. 额定功率:3000W</p> <p>4. 额定电流:13.6A</p> <p>5. 插头、插座:16A</p> <p>6. 额定压力:0MPa</p> <p>7. 启动流量:0.8L/min</p> <p>8. 防水等级:IPX4</p> <p>9. 防触电保护类别:I 类</p>
23	橱柜下柜	<p>1. 定制实木置物柜，尺寸（宽*高）600*800mm</p> <p>2. 材质:E0 级生态板柜体，ENF 级欧松板柜门，板材厚度 18mm，DTC 铰链</p>
24	石英石台面	<p>1. 尺寸：宽 600mm</p> <p>2. 材质：纯色石英石，台面 15mm 厚，表面贴膜处理</p>
25	定制长条不锈钢水槽	<p>1. 尺寸：（宽*高）600*200mm</p> <p>2. 304 不锈钢</p>
26	不锈钢水槽	<p>1. 尺寸：400*500mm</p> <p>2. 材质：304 不锈钢</p>
27	墙面隔板	1. 25mm 多层实木板，宽度有 40 公分、20 公分两种
28	铁艺支架	直角一体折弯 L 型铁艺支架，黑色烤漆。横向尺寸 200mm，竖向尺寸 100mm。宽度 50mm，厚度 5mm。
29	不锈钢层板	<p>1. 尺寸：1200*200mm</p> <p>2. 材质：304 不锈钢层板，厚度 1.2mm。</p>
30	墙面洞洞板	18mm 实木板，开孔 8mm， ϕ 8mm 木棍若干及隔板配件
31	磁性双层白板墙	<p>1. 尺寸：3300*1500mm</p> <p>2. 材质：书写膜+纳米铁胶纤维+橡胶磁底</p>
32	毛毡板展示墙	<p>1. 尺寸：2200*1500mm。</p> <p>2. 材质：厚度 12mm 毛毡</p>
33	室外吧台桌	台面厚度高 47mm 松木板，水性漆，40*40*1.5mm 钢管斜撑。

		桌面宽度 600mm
34	椅子	材质：铁艺+实木坐垫
35	垃圾桶	1. 容量：50L 2. 尺寸：580*420mm 3. 材质：加厚熟胶
36	不锈钢水槽	1. 尺寸：500*400mm 2. 304 不锈钢
37	教学智能平板	<p>86 英寸交互智能平板：</p> <p>一 整体设计</p> <p>1. 整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度$\geq 9H$，支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>二 护眼显示</p> <p>4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度$\leq 100\text{nit}$，用于提升显示对比度。</p> <p>5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$< 50\%$，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>6. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E \leq 1.0$。</p> <p>7. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>8. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>9. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>三 教学音频</p> <p>10. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>12. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度\geq</p>

	<p>180°，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离≥12m。</p> <p>13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>四 画面采集</p> <p>14. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥4 个。</p> <p>15. 智能拼接摄像头部分：整机上边框内置非独立式≥3 个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines≥1600 lines。视场角≥141 度且水平视场角≥139 度，可拍摄≥1600 万像素的照片，支持输出 8192×2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>16. 广角摄像头部分：整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥142 度且水平视场角≥121 度，支持输出 4:3、16:9 比例的照片和视频；在清晰度为 2592 x 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。</p> <p>17. 摄像头功能：整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>18. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>五 无线互联</p> <p>19. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥32 个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥8 个。</p> <p>20. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz；Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 和 AP 热点工作距离≥12m。</p> <p>21. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>22. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。</p> <p>23. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将</p>
--	--

	<p>手机文件传输到整机上；支持通过扫码、wifi 直联、超声三种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。</p> <p>六 物理按键及接口</p> <p>25. 整机接口：侧置输入接口具备≥ 2路 HDMI、≥ 1路 RS232、≥ 1路 USB 接口；侧置输出接口具备≥ 1路音频输出、≥ 1路触控 USB 输出；前置输入接口具备≥ 3路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。</p> <p>26. 嵌入式系统版本不低于 Android13，内存≥ 2GB，存储空间≥ 8GB。</p> <p>27. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。</p> <p>内置云电脑模块：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC 模块可完全插入整机，保护 PC 模块不易受教室灰尘影响，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。 2. PC 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率≥ 10Gbps。 3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。 4. 处理器：四核八线或以上，主频 2.0 或以上 5. 内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置。 6. 硬盘：256G 或以上 SSD 7. 具有独立非外扩展的视频输出接口：≥ 1路 HDMI，具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：≥ 3路 USB。 8. 在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。 9. 支持当使用桌面镜像功能时发生系统无法启动、系统异常等情况，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单，进行系统恢复至出厂默认状态，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。。 10. 支持交互大屏在系统恢复后，公共数据分区（如 D 盘等非系统分区）的数据能够得到保留，不受还原影响，从而不影响教学使用 11. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、上传下载速度检测 12. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。 <p>书写工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 书写：提供硬笔、毛笔、荧光笔、智能笔、激光笔、竹笔、对象笔、纹理笔。 2. 板擦：支持点擦除、区域擦除及全部擦除（清页操作），
--	--

	<p>并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识别动作实现擦除。</p> <p>3. 多点支持：支持同时对两个或以上的图片、音视频、图形对象进行多点缩放与旋转功能，支持三点以上同时书写操作。</p> <p>4. 边写边擦：支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。</p> <p>5. 文本输入：提供键盘输入文本，并可对文本内容统一编辑与排版。</p> <p>6. 手写识别：支持手写中文与英文自动识别。</p> <p>7. 手势操作：在书写状态下，支持多种手势的快捷操作，如选择对象、漫游、擦除等。</p> <p>8. 页面无限漫游：支持页面书写区域无限延伸，提供页面缩略图导航，可快速定位书写区域，同时也支持对整个页面或局部进行放大和缩小。</p> <p>9. 多学科模式支持：提供语文、数学、英语、物理、化学教学场景，在各学科教学场景中提供相应的教学工具。</p> <p>10. 教学小工具：提供遮幕、日历、时钟、聚光灯、屏幕截图、放大镜、计算器、屏幕录制、板中板、实物展台等教学展示的辅助功能；屏幕截图提供全屏截图、矩形截图、任意区域截图。</p> <p>11. Office 集成：提供 PPT、Word、Excel 文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能。</p> <p>12. 要求配备教学资源：资源必须符合新课程标准，涵盖新课标多种教材版本，根据学科知识点教学要求，规范分类各教学资源素材。</p> <p>线上教学工具：</p> <p>1. 软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录互动课堂。</p> <p>2. 支持按键拨号形式，直接拨号呼叫连接互动课堂连，实现远程教学。</p> <p>3. 互动课堂视频界面支持至少两种画面设置，适应不同场景画面布局需求。</p> <p>4. 线上教学应用提供不少于 9 个学科工具，支持语文、数学、英语等。</p> <p>5. 支持用户在线打开云课件，无需下载，即可在线打开并展示课件及讲授。</p> <p>6. 互动课堂活动：支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。</p> <p>7. 支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。</p> <p>8. 具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个</p>
--	---

	<p>适配并正常安装运行。</p> <p>9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件，其中学科教育各学段各地区教材版本不少于 140 个。</p> <p>10. 公网直播：老师可设置直播模式为公网直播，可自由发起公网直播活动，每场直播支持至少 1000 个点同时观看，不限直播次数。直播界面可查询目前所有已开课的直播课堂，课堂信息包括录播教室名称、直播课程内容、直播时间。教师可对自己的视频进行修改、删除和提交操作。</p> <p>集中控制工具：</p> <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。</p> <p>教室受控端：</p> <p>2. 使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。</p> <p>3. 可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。</p> <p>4. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。</p> <p>校园控制：</p> <p>5. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。</p> <p>6. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。</p> <p>7. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。</p> <p>8. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。</p> <p>9. 任意通道信息发布：可远程对选定的一体机在任意通道下即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次</p>
--	--

		<p>数，选择播放位置。</p> <p>10. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>11. 管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。</p> <p>12. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。</p>
38	移动支架	配套 86 寸教学一体机，钢制
39	机柜	1 米标准机柜，带玻璃门，风扇
40	音响线	无氧铜音响线 2*1RVV
41	卡农对接线	3 米公母卡农线
42	PVC 管	20mmPVC
43	音频线	2*0.75RVVP
44	石膏板吊顶（平面）	石膏板造型吊顶：双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定；60 系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm， $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈
45	石膏板吊顶（侧面）	18mm 阻燃板基层，9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定； $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈。
46	软膜灯箱基层吊顶	18mm 阻燃板基层，60 系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；60 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm，自攻螺丝固定； $\phi 8$ 钢筋吊杆。防火涂料刷白，
47	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
48	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
49	轨道灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
50	检修口	成品铝合金边框检修口：400*400
51	顶面无机涂料	1. 基层类型：石膏板面 2. 两遍腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆底漆一遍面漆两道（立邦美得丽）
52	灯膜	1. LED 灯板，6000K，间隔 20 公分。 2. 铝型材 F 角码，防虫膜+A 级灯膜。
53	筒灯	筒灯：6W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
54	射灯	射灯：12W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k

55	线型灯	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材。2 公分铝型材，LED 灯带，6000K，12-15W/m，亚克力盖板
56	轨道射灯	12W 轨道灯
57	轨道	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材轨道
58	地面瓷砖	1. 800*800 水磨石地砖 (选样) 2. 瓷砖专用粘结剂粘结 3. 30 厚 1: 3 水泥砂浆找平层
59	墙面门套基层	1. 防潮纸， 2. 18mm 阻燃板基层。
60	墙面瓷砖	1. 400*800 白色方格砖 (选样) 2. 20DP M20 砂浆粘贴
61	墙地砖美缝	环氧树脂美缝
62	墙面艺术涂料	1. 基层类型：轻质砖墙面 2. 找平石膏、挂网 3. 两遍底腻子，一遍面腻子，艺术漆刷涂
63	不锈钢踢脚线	1. 9 厘阻燃板基层，304 黑色哑光，厚度 1.2mm，高度 4 公分 不锈钢踢脚线

云印坊

序号	产品名称	产品参数
1	版画印刷机	用于铜版画、凸版画印制，版面 $\geq 45 \times 80$ cm，胶木版床厚度 ≥ 1 cm，双滚筒，长度 ≥ 45 cm，手动调节工作行程，配备专用底座
2	版画机	微型版画机，最大拓画尺寸：170*350mm、装有实心通轴，适用于纸版、木版、铜版画，表面皱纹漆处理，色泽鲜艳
3	版画工具	一、适用范围：适用于中小学美术教学使用。 二、技术要求： 1. 配置：(1)胶辊 1 件：纯天然硅胶材质， ≥ 100 mm、手柄 ≥ 100 mm、支架金属镀铬；(2)磨托 1 件：磨托头直径 ≥ 50 mm、磨托手柄 ≥ 100 mm；(3)笔刀 1 件：合金手柄 ≥ 100 mm；(4)笔刀刀头 3 件：锰钢刀头 ≥ 35 mm；(5)木刻刀 8 件：木手柄 ≥ 100 mm、刀头碳钢材质，平口、斜口、大圆、中圆、小圆、V 型口各 1 件；(6)石刻刀 1 件：精钢材质，刀长 ≥ 120 mm；(7)油石 1 件：双面 ≥ 70 mm $\times 50$ mm $\times 20$ mm；(8)马莲 1 件：塑胶材质，直径 ≥ 100 mm；共 8 类 15 件。 2. 中空吹塑定位包装，便于携带、存放。三、标志、说明书、包装、运输、贮存。
4	耗材工具包	木板椴木刻板 $\geq 300 \times 220$ mm 120 块 木板椴木刻板 $\geq 450 \times 300$ mm 120 块 胶辊长度 10cm 24 个 常用 12 色，各 20 支共 120 套 木板椴木 油墨 170ml，

		<p>“调墨刀 2 寸 24 支” “色油 500ml 24 瓶” 98×1000mm 400 张 4K, 50 袋” 开 50 袋” 500ml 5 瓶” 色, 500ml 5 瓶” 块” 油墨清洁剂 5 瓶</p>	<p>“调 “版画纸 版画纸 “版画纸对 稀释剂透明无色, “开油水透明无 “版画胶版 A4 50 版画胶版 A5 50 块</p>
5	教师桌	<p>1. 尺寸: 1600*800*750mm 2. 台面为 47mm 厚松木板, 松木脚架, 水性漆。</p>	
6	教师椅	<p>1. 尺寸: 1200*800*750mm 2. 材质: 水性漆, 白腊木框架脚架, 环保皮座面</p>	
7	原木大板桌	<p>1. 尺寸: 2000*1200*750mm 2. 台面为 47mm 厚松木板, 松木脚架, 水性漆。</p>	
8	短凳	<p>1. 尺寸: 420*230*450mm 2. 材质: 松木板, 台面厚度 42mm, 水性漆。</p>	
9	铁艺画架	<p>1. 尺寸: 640*500*1330MM 2. 材质: 铁艺 3. 单面 23 层, 每层能放 2 张 A38K 纸, 油画板画都可。</p>	
10	吊扇	42 寸木纹, 功率 100W, 壁控	
11	冷热水龙头	<p>1. 额定电压: 220V 2. 额定频率: 50Hz 3. 额定功率: 3000W 4. 额定电流: 13.6A 5. 插头、插座: 16A 6. 额定压力: 0MPa 7. 启动流量: 0.8L/min 8. 防水等级: IPX4 9. 防触电保护类别: I 类</p>	
12	矮柜操作台	<p>1. 定制实木置物柜, 尺寸 (宽*高) 600*800mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链</p>	
13	石英石台面	<p>1. 尺寸: 宽度 600mm 2. 台面厚 15mm, 表面贴膜处理</p>	
14	不锈钢台面水槽一体	<p>1. 尺寸 (宽*高) 600*200mm 2. 材质: 304 不锈钢</p>	

15	洞洞板墙板	18mm 实木板，开孔 8mm， ϕ 8mm 木棍若干及隔板配件
16	磁性墙板	磁性墙板：7420*2400，厚度 9mm
17	白板墙	1. 尺寸：2400*1200mm 2. 材质：白板玻璃，厚度 4mm
18	毛毡板展示墙	1. 尺寸：1200*1200mm。 2. 材质：厚度 12mm 毛毡
19	教学智能平板	<p>86 英寸交互智能平板：</p> <p>一 整体设计</p> <p>1. 整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块连接线。整机采用全金属外壳设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起。</p> <p>2. 整机采用 86 英寸超高清 LED 液晶屏，显示比例 16:9，分辨率 3840×2160。</p> <p>3. 整机采用全物理钢化玻璃，钢化玻璃表面硬度\geq9H，支持防眩光功能，玻璃表面采用纳米材料镀膜环保工艺，书写更加顺滑，防眩光效果更加优异。</p> <p>二 护眼显示</p> <p>4. 整机背光系统支持 DC 调光方式，多级亮度调节，支持白颜色背景下最暗亮度\leq100nit，用于提升显示对比度。</p> <p>5. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光 415~455nm 能量综合）/（整体蓝光 400~500 能量综合）$<$50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。</p> <p>6. 整机支持色彩空间可选，包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下可做到高色准$\Delta E\leq 1.0$。</p> <p>7. 整机系统支持手势上滑调出人工智能画质调节模式（AI-PQ），在安卓通道下可根据屏幕内容自动调节画质参数，当屏幕出现人物、建筑、夜景等元素时，自动调整对比度、饱和度、锐利度、色调色相值、高光/阴影。</p> <p>8. 整机全通道支持纸质护眼模式，可实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸；支持透明度调节；支持色温调节；纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。</p> <p>9. 整机能感应并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的不同亮度显示效果，此功能可自行开启或关闭。</p> <p>三 教学音频</p> <p>10. 整机内置 2.2 声道扬声器，位于设备上边框，顶置朝前发声，前朝向 10W 高音扬声器 2 个，上朝向 20W 中低音扬声器 2 个，额定总功率 60W。</p> <p>11. 整机内置扬声器采用缝隙发声技术，喇叭采用槽式开口设计，不大于 5.8mm。</p> <p>12. 整机内置非独立外扩展的 8 阵列麦克风，拾音角度$\geq 180^\circ$，可用于对教室环境音频进行采集，拾音距离$\geq 12m$。</p>

	<p>13. 支持标准、听力、观影和 AI 空间感知音效模式，AI 空间感知音效模式可通过内置麦克风采集教室物理环境声音，自动生成符合当前教室物理环境的频段、音量、音效。</p> <p>四 画面采集</p> <p>14. 整机上边框内置非独立式摄像头，采用一体化集成设计，摄像头数量≥ 4个。</p> <p>15. 智能拼接摄像头部分：整机上边框内置非独立式≥ 3个智能拼接摄像头，支持清晰度 TV lines≥ 1600 lines。视场角≥ 141度且水平视场角≥ 139度，可拍摄≥ 1600万像素的照片，支持输出 8192\times2048 分辨率的照片和视频，支持画面畸变矫正功能。</p> <p>16. 广角摄像头部分：整机上边框内置非独立式广角高清摄像头，视场角≥ 142度且水平视场角≥ 121度，支持输出 4:3、16:9 比例的图片 and 视频；在清晰度为 2592 x 1944 分辨率下，支持 30 帧的视频输出。</p> <p>17. 摄像头功能：整机上边框内置非独立式广角摄像头和智能拼接摄像头，均支持 3D 降噪算法和数字宽动态范围成像 WDR 技术，支持输出 MJPG、H.264 视频格式。</p> <p>18. 整机支持上边框内置非独立摄像头模组，同时输出至少 3 路视频流，同时支持课堂远程巡课、课堂教学数据采集、本地画面预览（拍照或视频录制）。</p> <p>五 无线互联</p> <p>19. 整机内置双 WiFi6 无线网卡（不接受外接），在 Android 和 Windows 系统下，可实现 Wi-Fi 无线上网连接、AP 无线热点发射，在 Android 下支持无线设备同时连接数量≥ 32个，在 Windows 系统下支持无线设备同时连接≥ 8个。</p> <p>20. Wi-Fi 及 AP 热点支持频段 2.4GHz/5GHz；Wi-Fi 制式支持 IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax；支持版本 Wi-Fi6；Wi-Fi 和 AP 热点工作距离$\geq 12m$。</p> <p>21. 整机支持蓝牙 Bluetooth 5.4 标准，PC 端支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式），支持连接外部蓝牙音箱播放音频。</p> <p>22. 整机内置传屏接收模块，整机不需要连接任何附加设备，可实现外部电脑、手机等设备的音视频信号实时传输到整机上；当使用外部电脑传屏时，支持触摸回传，在屏幕上部显示传屏工具栏，可以进行触摸回传控制、勿扰模式、暂停投屏功能；开启勿扰模式时，不允许其他人再进行传屏；投屏时可以选择过滤特定应用窗口，如邮件应用等窗口。</p> <p>23. 整机支持发出频率为 18kHz-22kHz 超声波信号，智能手机通过麦克风接收后，智能手机与整机无需在同一局域网内，可实现配对，一键投屏，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码。</p> <p>24. 整机 Windows 通道支持文件传输应用，支持多人同时将手机文件传输到整机上；支持通过扫码、wifi 直联、超声三</p>
--	--

种方式与手机进行握手连接，实现文件传输功能，传输方式支持公网传输、局域网传输、WiFi 直连传输。

六 物理按键及接口

25. 整机接口：侧置输入接口具备 ≥ 2 路 HDMI、 ≥ 1 路 RS232、 ≥ 1 路 USB 接口；侧置输出接口具备 ≥ 1 路音频输出、 ≥ 1 路触控 USB 输出；前置输入接口具备 ≥ 3 路 USB 接口（包含 1 路 Type-C、2 路 USB）。

26. 嵌入式系统版本不低于 Android13，内存 ≥ 2 GB，存储空间 ≥ 8 GB。

27. 无 PC 状态下，嵌入式 Android 操作系统下可使用白板书写、WPS 软件和网页浏览。

内置云电脑模块：

1、采用模块化电脑方案，抽拉内置式，PC 模块可完全插入整机，保护 PC 模块不易受教室灰尘影响，PC 模块可抽拉式插入整机，可实现无单独接线的插拔。

2、PC 和整机的连接采用万兆级接口，传输速率 ≥ 10 Gbps。

3. 采用按压式卡扣，无需工具即可快速拆卸电脑模块。

4. 处理器：四核八线或以上，主频 2.0 或以上

5. 内存：8G DDR4 笔记本内存或以上配置。

6. 硬盘：256G 或以上 SSD

7. 具有独立非外扩展的视频输出接口： ≥ 1 路 HDMI，具有独立非外扩展的电脑 USB 接口： ≥ 3 路 USB。

8. 在配置管理平台使用终端设备时，支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录进入云桌面镜像后，打开教学白板软件、学生行为评价软件的教学应用工具时无需再次输入账号密码重复登录。

9. 支持当使用桌面镜像功能时发生系统无法启动、系统异常等情况，可通过手势在屏幕上调取触摸中控菜单，进行系统恢复至出厂默认状态，无需连接网络、无需连接管理平台、无需额外工具辅助。。

10. 支持交互大屏在系统恢复后，公共数据分区（如 D 盘等非系统分区）的数据能够得到保留，不受还原影响，从而不影响教学使用

11. 支持诊断网络，支持检测与管理平台的通讯状态，支持 TCP 延迟、ICMP 延迟、上传下载速度检测

12. 支持终端设备运行时无需运行独立的虚拟化系统，终端设备配置的 IP 与进入云桌面镜像后的 IP 能够保持一致，同一个终端无需使用多个 IP，简化运维管理与网络规划复杂度。

书写工具：

1. 书写：提供硬笔、毛笔、荧光笔、智能笔、激光笔、竹笔、对象笔、纹理笔。

2. 板擦：支持点擦除、区域擦除及全部擦除（清页操作），并可支持在选择笔工具状态下直接通过手势识别动作实现

	<p>擦除。</p> <p>3. 多点支持：支持同时对两个或以上的图片、音视频、图形对象进行多点缩放与旋转功能，支持三点以上同时书写操作。</p> <p>4. 边写边擦：支持两到三个人在选择书写工具的状态下同时书写和擦除，互不影响，方便不同学生在屏幕上同时书写。</p> <p>5. 文本输入：提供键盘输入文本，并可对文本内容统一编辑与排版。</p> <p>6. 手写识别：支持手写中文与英文自动识别。</p> <p>7. 手势操作：在书写状态下，支持多种手势的快捷操作，如选择对象、漫游、擦除等。</p> <p>8. 页面无限漫游：支持页面书写区域无限延伸，提供页面缩略图导航，可快速定位书写区域，同时也支持对整个页面或局部进行放大和缩小。</p> <p>9. 多学科模式支持：提供语文、数学、英语、物理、化学教学场景，在各学科教学场景中提供相应的教学工具。</p> <p>10. 教学小工具：提供遮幕、日历、时钟、聚光灯、屏幕截图、放大镜、计算器、屏幕录制、板中板、实物展台等教学展示的辅助功能；屏幕截图提供全屏截图、矩形截图、任意区域截图。</p> <p>11. Office 集成：提供 PPT、Word、Excel 文档的嵌入打开，演示、批注，及批注保存功能。</p> <p>12. 要求配备教学资源：资源必须符合新课程标准，涵盖新课标多种教材版本，根据学科知识点教学要求，规范分类各教学资源素材。</p> <p>线上教学工具：</p> <p>1. 软件支持微信扫码登录，无需输入帐号密码即可实现登录互动课堂。</p> <p>2. 支持按键拨号形式，直接拨号呼叫连接互动课堂，实现远程教学。</p> <p>3. 互动课堂视频界面支持至少两种画面设置，适应不同场景画面布局需求。</p> <p>4. 线上教学应用提供不少于 9 个学科工具，支持语文、数学、英语等。</p> <p>5. 支持用户在线打开云课件，无需下载，即可在线打开并展示课件及讲授。</p> <p>6. 互动课堂活动：支持互动课堂中可对本地班级、听课班级中表现好的班级发送点评奖励，每堂课可统计各班点评总分，并在课上一键展示最高得分的班级进行表扬。</p> <p>7. 支持用户无需通过平台，直接创建网络教研，即时生成教研二维码，扫码可进行查看教研简介、发送点评等。</p> <p>8. 具有多系统兼容性。除适配 Windows 操作系统外，至少能与主流国产操作系统（鸿蒙、UOS、麒麟、深度）其中一个适配并正常安装运行。</p>
--	---

	<p>9. 具有互动式教学课件资源，包含学科教育各学段教材版本全部教学章节、专题教育多个主题教育、特殊教育 3 大分类的不少于 150000 份的互动课件，其中学科教育各学段各地区教材版本不少于 140 个。</p> <p>10. 公网直播：老师可设置直播模式为公网直播，可自由发起公网直播活动，每场直播支持至少 1000 个点同时观看，不限直播次数。直播界面可查询目前所有已开课的直播课堂，课堂信息包括录播教室名称、直播课程内容、直播时间。教师可对自己的视频进行修改、删除和提交操作。</p> <p>集中控制工具：</p> <p>1. 后台控制端采用 B/S 架构设计，可在 Windows、Linux、Android、IOS 等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登陆进行操作，可控制在局域网或互联网内的一体机终端设备。</p> <p>教室受控端：</p> <p>2. 使用校园集控系统的每个学校/区域拥有专属代码，该学校/区域的一体机设备只需接入互联网，并在受控端输入该代码进行连接，管理员即可在后台对设备进行远程管理。</p> <p>3. 可在一体机桌面查看设备基本信息，如：尺寸、分辨率、系统、CPU、安卓版本等信息，方便授课老师管理设备。</p> <p>4. 支持按照一体机安装的年级、班级，设置教室受控端的名称，方便管理员对应管理。</p> <p>校园控制：</p> <p>5. 远程监控：在控制端网页可实时监控已连接的一体机，可远程查看开关机状态、使用状态评估、整机温度、以及系统内存、硬盘空间等设备信息。</p> <p>6. 远程设备控制：在控制端网页可对已连接的一体机进行实时控制，包括开关机、切换通道、更改图像及声音模式、锁屏等功能。</p> <p>7. 弹窗 AI 拦截：支持一键开启全校班班通设备的不良弹窗 AI 拦截过滤能力，设备辅助管理软件实时监测弹出窗口，当有窗口弹出时，会自动使用“不良弹窗 AI 模型”判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口，以保证课堂教学稳定进行。</p> <p>8. 领导视窗：支持同时查看 8 个教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面；并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音，完整还原课堂全貌。其中摄像头画面可直接使用班班通自带摄像头，无需额外购置，方便且实惠。单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音直接干预，也可记录备注，事后教育。支持记录所有管理员的巡视记录，方便回溯。</p> <p>9. 任意通道信息发布：可远程对选定的一体机在任意通道下即时发布走马灯文字信息和屏幕常驻信息，可设置播放次数，选择播放位置。</p>
--	---

		<p>10. 数据统计：控制端可根据设备使用情况，生成多个数据报表，包括开机次数、使用人数累计、活跃人数、软件使用次数、学科使用率等，方便管理员检查设备使用情况。</p> <p>11. 管理员分组：系统可将管理权限分配给多个管理员，共同管理受控范围内设备；顶级管理员可查看普通管理员进行的操作，并可对普通管理员进行权限管理，根据不同管理员职责开放适当权限。</p> <p>12. 分组管理：顶级管理员可按照年级、楼层等，将一体机控制、监控等权限分配给对应的普通管理员，进行分组管理。</p>
20	移动支架	配套 86 寸教学一体机，钢制
21	机柜	1 米标准机柜，带玻璃门，风扇
22	音响线	无氧铜音响线 2*1RVV
23	卡农对接线	3 米公母卡农线
24	PVC 管	20mmPVC
25	音频线	2*0.75RVVP
26	石膏板吊顶（二级吊顶）	石膏板造型吊顶：双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定；60 系 U 型轻钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm， $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈
27	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
28	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
29	轨道灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
30	检修口	成品铝合金边框检修口：400*400
31	顶面无机涂料	<p>1. 基层类型：石膏板面</p> <p>2. 两遍腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆底漆一遍面漆两道（立邦美得丽）</p>
32	筒灯	筒灯：6W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
33	射灯	射灯：12W，开孔尺寸 6.5-8 公分，白光：6000k
34	线型灯	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材。2 公分铝型材，LED 灯带，6000K，12-15W/m，亚克力盖板
35	轨道	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材轨道
36	轨道灯	12W 轨道灯
37	包下水管	水管隔音棉，红砖水泥砂浆砌筑
38	墙面门套基层	<p>1. 防潮纸，</p> <p>2. 18mm 阻燃板基层。</p>

39	墙面涂料	1. 基层类型：轻质砖墙面 2. 两遍底腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆两遍（立邦美得丽）
40	窗台大理石	天然大理石铺贴
41	地面地砖	1. 800*800 水磨石地砖(选样) 2. 瓷砖专用粘结剂粘结 3. 30 厚 1: 3 水泥砂浆找平层
42	地面美缝	环氧树脂美缝
43	不锈钢踢脚线	1. 9 厘阻燃板基层，304 黑色哑光，厚度 1.2mm，高度 4 公分 不锈钢踢脚线
26	石膏板吊顶（二级吊顶）	石膏板造型吊顶：双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层，自攻螺丝固定；60 系 U 型钢次龙骨，@400 双向，吊挂件连接；50 系 U 型钢主龙骨@1000mm， $\phi 8$ 钢筋吊杆；板缝贴胶带、点锈
27	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
28	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
1	会议桌	1. 尺寸：4000*1200*750mm 2. 台面为 47mm 厚松木板，松木脚架，水性漆。
2	会议椅	1. 尺寸：620*600*720mm 2. 白腊木枕头木脚架，水性漆。
3	墙面展示柜	1. 定制实木置物柜，尺寸 7840*400*900mm，数量 1 6600*400*2400mm，数量 1 2. 材质：E0 级生态板柜体，ENF 级欧松板柜门，板材厚度 18mm，DTC 铰链
4	墙面展示柜（灯膜柜）	1. 定制实木置物柜，尺寸 2620*400*2400mm 2. 材质：E0 级生态板柜体，ENF 级欧松板柜门，板材厚度 18mm，DTC 铰链
5	水槽柜矮柜	1. 定制实木置物柜，尺寸 1900*600*800mm 2. 材质：E0 级生态板柜体，ENF 级欧松板柜门，板材厚度 18mm，DTC 铰链
6	石英石台面	1. 尺寸：宽度 600mm 2. 台面厚 15mm，表面贴膜处理

7	不锈钢水槽	1. 尺寸: 500*400mm 2. 304 不锈钢
8	水槽柜吊柜	1. 定制实木置物柜, 尺寸 1920*400*800mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链
9	活动展示柜 1	1. 位置: 龙舟两侧展示柜: 1200*600*800mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链 3. 钢化玻璃罩, 玻璃厚度 12mm
10	活动展示柜 2	1. 定制实木置物柜, 尺寸 3600*1400*800mm 2. 材质: E0 级生态板柜体, ENF 级欧松板柜门, 板材厚度 18mm, DTC 铰链 3. 钢化玻璃罩, 玻璃厚度 12mm
11	门头	钢架基础: 尺寸 15800*1200*800mm, 水泥板包边, 艺术涂料刷涂
12	发光字	内容暂定, 按实结算
13	入户广告墙 (西入口)	内容暂定, 按实结算
14	门牌	云印坊、云木方、云瓷坊、云膳坊门牌, 材质: 胡桃木原木+不锈钢字 (不发光), 单个尺寸 600*200mm
15	机柜	1 米标准机柜, 带玻璃门, 风扇
16	音响线	无氧铜音响线 2*1RVV
17	卡农对接线	3 米公母卡农线
18	PVC 管	20mmPVC
19	音频线	2*0.75RVVP
18	石膏板吊顶 (平面)	石膏板造型吊顶: 双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层, 自攻螺丝固定; 60 系 U 型轻钢次龙骨, @400 双向, 吊挂件连接; 50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm, $\phi 8$ 钢筋吊杆; 板缝贴胶带、点锈
19	石膏板吊顶 (侧面)	18mm 阻燃板基层, 9.5mm 厚纸面石膏板面层, 自攻螺丝固定; $\phi 8$ 钢筋吊杆; 板缝贴胶带、点锈。
20	龙舟区石膏板吊顶 (斜面)	石膏板造型吊顶: 双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层, 自攻螺丝固定; 60 系 U 型轻钢次龙骨, @400 双向, 吊挂件连接; 50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm, $\phi 8$ 钢筋吊杆; 板缝贴胶带、点锈
21	西入口镜面吊顶	石膏板造型吊顶: 双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层, 自攻螺丝固定; 60 系 U 型轻钢次龙骨, @400 双向, 吊挂件连接; 50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm, $\phi 8$ 钢筋吊杆; 板缝贴胶带、点锈
22	软膜灯箱基层吊顶	18mm 阻燃板基层, 60 系 U 型轻钢次龙骨, @400 双向, 吊挂件连接; 60 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm, 自攻螺丝固定; $\phi 8$ 钢筋吊杆。防火涂料刷白,

23	反支撑	吊顶吊筋长度超过 1.5 米时，按照规范需设置反支撑，采用倒三角支撑法，角铁 40*40*5mm，顶面预埋镀锌钢板，角铁一段焊接在镀锌钢板上，另一端铆钉固定在主龙骨上。间隔 @1000 双向。
24	线型灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
25	轨道灯槽	1. 顶面石膏板开灯槽：18mm 阻燃板基层
26	顶面升降吊杆加固	40*40*3mm 方管加固，间隔 40 公分，长度 80 公分
27	定制升降轨道	定制升降轨道，电机
28	检修口	成品铝合金边框检修口：400*400
29	顶面无机涂料	1. 基层类型：石膏板面 2. 两遍底腻子，一遍面腻子，打磨，白色乳胶漆底漆一遍遍面漆两道（立邦美得丽）
30	顶面艺术漆（侧面）	3. 两遍底腻子，一遍面腻子，打磨，艺术漆刷涂
31	线型灯	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材。2 公分铝型材，LED 灯带，6000K，12-15W/m，亚克力盖板
32	轨道射灯	12W 轨道灯
33	轨道	1. 顶面石膏板开灯槽，预埋铝型材轨道
34	筒灯	射灯：6W，开孔尺寸 6.5-8 公分，中性光：4000k
35	射灯	射灯：12W，开孔尺寸 6.5-8 公分，中性光：4000k
36	灯膜	1. LED 灯板，6000K，间隔 20 公分。 2. 铝型材 F 角码，防虫膜+A 级灯膜。
37	墙面艺术漆	1. 基层类型：轻质砖墙面 2. 找平石膏、挂网 3. 两遍底腻子，一遍面腻子，艺术漆刷涂
38	地面瓷砖	1. 800*800 水磨石地砖(选样) 2. 瓷砖专用粘结剂粘结 3. 20 厚 1: 3 水泥砂浆找平层
39	地面微水泥	1. 地面打磨及石膏基找平处理 2. 地面混合树脂，微底漆一遍，玻璃纤维防裂网 3. 粗微水泥层 2 遍硬化层打磨 4. 细微水泥层 2 遍，打磨 5. 底漆 2 遍打磨 5. 聚氨酯罩面层 2 遍
40	收口线条	地砖与微水泥接缝处，1 公分宽不锈钢型材收口
41	不锈钢踢脚线	1. 9 厘阻燃板基层，304 黑色哑光，厚度 1.2mm，高度 4 公分 不锈钢踢脚线
直播间办公室		
1	三人大沙发（绿色座面）	1. 尺寸：2440*940*860mm 2. 材质：环保耐磨超纤皮面料座面，优质高密度海绵≥45 密度，压缩永久变性率小于 1.3%。表面带有保护面，防氧化软硬适中，回弹好不变形。实木内框架，白腊木脚架

2	茶几组合	1. 尺寸: 1300*700*350mm/660*400*450mm 2. 材质: 采用橡胶木实木板台面, 橡胶木实木脚架, 环保检测应符合要求: 按照“1立方米气候箱法”测定游离甲醛释放量低于 0.050mg/m ³ 。含水率控制为 6%-14%, 胶合强度≥ 0.70Mpa。
3	摄影棚	1. 外形尺寸: 1400*1200*500mm 2. 适合拍摄 1200*1000*400mm 以内的产品
4	石膏板吊顶(平面)	石膏板造型吊顶: 双层 9.5mm 厚纸面石膏板面层, 自攻螺丝固定; 50 系 U 型轻钢次龙骨, @400 双向, 吊挂件连接; 50 系 U 型轻钢主龙骨@1000mm, φ8 钢筋吊杆; 板缝贴胶带、点锈
5	顶面无机涂料	1. 基层类型: 石膏板面 2. 两遍腻子, 一遍面腻子, 打磨, 白色乳胶漆底漆一遍遍面漆两道(立邦美得丽)
6	筒灯	筒灯: 6W, 开孔尺寸 6.5-8 公分, 白光: 6000k
7	射灯	射灯: 12W, 开孔尺寸 6.5-8 公分, 白光: 6000k
8	线型灯	1. 顶面石膏板开灯槽, 预埋铝型材。2 公分铝型材, LED 灯带, 6000K, 12-15W/m, 亚克力盖板
9	检修口	成品铝合金边框检修口: 400*400
10	墙面无机涂料	1. 基层类型: 轻质砖墙面 2. 找平石膏、挂网 3. 两遍腻子, 一遍面腻子, 打磨, 白色乳胶漆两遍(立邦美得丽)
11	地面地板	1: 地面找平 30 厚 1:3 水泥砂浆找平层 2: 3-5mm 自流平地面 3: 新三层地板铺设, 品牌: 法莱曼, 规格: 1225*198*10
12	不锈钢踢脚线	1. 9 厘阻燃板基层, 304 黑色哑光, 厚度 1.2mm, 高度 4 公分 不锈钢踢脚线
水电工程		
1	电缆线	1. 名称: 电力电缆 2. 规格、型号: WDZB-YJY-4x25+1x16 3. 敷设方式、部位: 穿管敷设
2	电缆线	电力电缆 WDZB-YJY-5x16

3	电缆线	1. 名称:电力电缆 2. 规格、型号:电力电缆 WDZB-YJY-5x6 3. 敷设方式、部位:穿管敷设
4	配线 WDZC-BYJ-4mm ²	1. 名称:配线 WDZC-BYJ-4mm ² 2. 配线形式:管内穿线或桥架内敷设 3. 规格、型号:WDZC-BYJ-4mm ²
5	配线 WDZC-BYJ-2.5mm ²	1. 名称:配线 WDZC-BYJ-2.5mm ² 2. 配线形式:管内穿线或桥架内敷设 3. 规格、型号:WDZC-BYJ-2.5mm ²
6	配管 JDG20	1. 名称:配管 JDG20 2. 材质:套接紧定式镀锌钢导管 3. 规格:JDG20 4. 配置形式:砖、混凝土结构明配/吊顶内敷设 5. 接地要求:按现行规范和设计要求
7	配管 JDG32	1. 名称:配管 JDG32 2. 材质:套接紧定式镀锌钢导管 3. 规格:JDG32 4. 配置形式:砖、混凝土结构暗配 5. 接地要求:按现行规范或设计要求
8	配管 SC50	1. 名称:配管 SC50 2. 材质:套接紧定式镀锌钢导管 3. 规格:SC50 4. 配置形式:砖、混凝土结构明配/吊顶内敷设 5. 接地要求:按现行规范或设计要求
9	开关插座面板	1. 开关插座面板安装, 公牛
10	配电箱	1. 配电箱
11	空开漏保	1. 空开漏保安装
12	弱电配线	监控线及控制线, 6类非屏蔽
13	配管 JDG20	1. 名称:配管 JDG20 2. 材质:套接紧定式镀锌钢导管 3. 规格:JDG20 4. 配置形式:砖、混凝土结构明配/吊顶内敷设 5. 接地要求:按现行规范和设计要求
14	PVC 排水管 De110	1. pvc 排水管, de110, 壁厚 2.0mm, 包含弯头、直接等其它配件

15	PVC 排水管 De50	1. pvc 排水管, de50, 壁厚 2.0mm, 包含弯头、直接等其它配件
16	给水管	1. 薄壁不锈钢管 DN15, 冷水管, 卡压连接。
17	给水管	1. 薄壁不锈钢管 DN25, 冷水管, 卡压连接。
18	给水管	1. 薄壁不锈钢管 DN32, 冷水管, 卡压连接。
19	阀门其它配件	全铜截止阀 20, 25, 32.
20	龙头	1. 埃美柯水龙头 (选样)
21	地漏	1. 地漏
其他工程		
1	拆除工程	20 公分轻质砖拆除
2	砌墙工程	1、DM M5.0 干混砌筑砂浆, 200mm 宽蒸压砂加气混凝土砌块 (B06 A3.5) 砌筑;
3	墙面一般抹灰	1、20mm 厚 DPM20 干混抹灰砂浆;
4	墙面一般抹灰	1、墙面贴玻璃纤维网格布
5	墙面一般抹灰	墙面刷干粉型界面剂
6	圈梁	1、C25 非泵送商品砼圈梁
7	圈梁	1、C25 非泵送商品砼过梁
8	构造柱	1、C25 非泵送商品砼构造柱

9	植筋	1、直径 12 植筋
10	现浇构建钢筋	1、直径 12mm 带肋钢筋 HRB400 以内
11	现浇构建钢筋	1、直径 8mm 箍筋 带肋钢筋 HRB400 以内
12	石膏板隔墙	1. 75 轻钢龙骨，双面 15mm 阻燃板基层+9.5mm 石膏板
13	金属窗（断桥）	2. 0mm 厚铝型材 90 系列断热铝合金上平开门，玻璃为 6 低透光 low-e+12A+6 玻璃，包含五金件
14	纱窗	铝合金金刚网纱窗，尺寸大小根据窗户开扇尺寸
15	木窗（上下移窗）	单个窗洞尺寸 1400mm 宽，1500mm 高，50*50mm 原木框，表面刷清漆。单层 12mm 超白钢化玻璃。移窗轨道。共计 4 个上下移窗
16	木窗（固定）	窗洞尺寸 2000mm 宽，600mm 高，50*50mm 原木框，表面刷清漆。单层 12mm 超白钢化玻璃。
17	木窗（三联动移窗）	窗洞尺寸 4000mm 宽，1400mm 高，50*50mm 原木框，表面刷清漆。单层 12mm 超白钢化玻璃。三联动移窗轨道。
18	折叠窗	窗洞尺寸 2400mm 宽，1400mm 高，50*50mm 原木框，表面刷清漆。单层 12mm 超白钢化玻璃。折叠窗窗轨道。
19	玻璃移门（北门）	12mm 钢化玻璃
20	玻璃移门（西门）	2 公分铝型材边框，双层超白玻璃吊柜移门
21	电机	定制电机
22	门禁	人脸识别、指纹、刷卡一体电控磁力智能锁
23	防夹光线	116*80*56 黑色人形影响感应器

24	木门（单开）	实木复合门，尺寸：1000*2400
25	木门（移门）	实木复合门，尺寸：1000*2400（云木坊）
26	木门（子母门）	实木复合门，尺寸：1300*2400（云瓷坊仓库）
27	木门（对开）	实木复合门，尺寸：1800*2400（云膳坊）
28	玻璃门（对开）	12mm 钢化玻璃（云瓷坊到办公室）
29	门把手及门锁	把手材质：铝合金，锁舌材质：静音复合材料，锁芯铝包铜，整体材质：锌合金。
30	窗套	原木窗套
31	垃圾清理	施工过程中现场垃圾清理
32	成品保护	施工过程中，墙地面成品保护
33	垃圾外运	施工过程中装修垃圾外运
34	保洁	竣工清洁后交付