

三亚市政府采购 公开招标文件

采购人：三亚市教育局

项目编号：HNBYG2019-068

项目名称：多媒体及场馆类设备采购

代理机构：海南博岳招投标服务有限公司

二〇一九年四月

目 录

第一部分	投标邀请.....	2
第二部分	技术规范及要求.....	4
第三部分	投标人须知.....	114
第四部分	投标文件格式.....	126
第五部分	合同.....	143
第六部分	评标方法和标准.....	146

第一部分 投标邀请

海南博岳招投标服务有限公司受三亚市教育局委托，对多媒体及场馆类设备采购项目进行公开招标。现邀请合格的供应或制造商来参加密封投标。

1. 招标编号： HNBYG2019-068

2. 招标项目及范围： 多媒体及场馆类设备采购

包号： 1个包

2.1、项目名称： 多媒体及场馆类设备采购

2.2、项目编号： HNBYG2019-068

2.3、采购内容： 多媒体及场馆类设备采购

2.4、技术要求： 详见《招标文件》第二部分

2.5、预算金额： 本项目预算金额为 19116300.00 元，最高限价为 19116300.00 元。超出采购预算（最高限价）的投标，按无效投标处理。

2.6、供货期： 合同签订后 45 天内供货且安装调试完毕，供货安装至采购人指定地点。

3. 供应商资格要求

3.1、具有独立承担民事责任能力。

3.2、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的相关条件。

3.3、符合法律、行政法规的规定及招标文件的要求。

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

3.5、本项目拒绝联合体投标。

投标时必须提交以上相关证明资料。

4. 招标文件的获取

4.1、发售标书时间： 2019-4-10 00:00:00——2019-4-17 00:00:00。

4.2、发售标书地点： <http://zw.hainan.gov.cn/htms/login!register.do>。

4.3、标书售价： 招标文件每套售价100.00元；投标保证金的金额： 130000.00元。

投标保证金的形式： 网上支付，支付地址为：

<http://zw.hainan.gov.cn/htms/login!register.do>。

4.4、投标人提问截止时间：2019-5-7 17:30:00（北京时间）。

5. 投标文件和保证金的递交

5.1、投标文件递交截止时间：2019- 5 -17 09 : 00 : 00（北京时间）。

5.2、投标文件递交地址(地点)：三亚市政务中心公共资源交易大厅第1开标室。

5.3、开标时间：报名成功后于系统的项目信息中查看。

5.4、开标地点：报名成功后于系统的项目信息中查看。

5.5、保证金到账截止日期：2019- 5 - 17 09 : 00 : 00（北京时间）。

5.6、公告发布媒介：中国海南政府采购网:www.ccgp-hainan.gov.cn、全国公共资源交易平台（海南省）•三亚市：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/syggzy/>。

6. 其他

6.1、必须在海南省市场主体管理系统（<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy>）中注册并备案通过，然后登陆电子招投标系统（<http://zw.hainan.gov.cn/htms/login!register.do>）下载、购买电子版的招标文件。

6.2、投标截止日期前，必须在网上上传电子投标文件——PDF格式(使用WinRAR加密压缩)。

6.3、招标文件费用于开标现场缴纳。

6.4、公告期限：2019- 4-10 00:00:00——2019-4-17 00:00:00。

7. 联系方式

采 购 人：三亚市教育局

地 址：三亚市河东路60号

联 系 人：钟七伟

电 话：0898-88657891

代 理 机 构：海南博岳招投标服务有限公司

地 址：三亚市解放三路衍宏现代城11A05室

邮 政 编 码：572000

联 系 人：张彩莲

联 系 电 话：0898-38282988

第二部分 技术规范及要求

一、采购需求一览表

序号	采购品目名称	数量	单位
1	操场体育馆设备		
1.1	中学体育馆设备	1	项
1.2	小学体育馆设备	1	项
1.3	体育智能训练设备	1	项
2	图书馆阅览室设备		
2.1	图书馆设备	1	项
2.2	教师阅览室	1	项
2.3	学生阅览室	1	项
2.4	综合图书馆	1	项
2.5	小学生阅览室	1	项
2.6	小学报刊阅览室	1	项
2.7	教材室	1	项
2.8	展览及研讨空间	1	项
3	多媒体设备		
3.1	精品录播教室	1	项
3.2	普通教室多媒体	1	项
3.3	带观摩录播多媒体教室	1	项
3.4	移动大屏	1	项
3.5	办公软件	1	项
3.6	移动录播教室	1	项

二、配置清单及技术参数

(一) 操场体育馆设备

1. 中学体育馆设备

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	中学体育馆设备	每间配置清单如下	间	1
1	排球柱	1、规格：标准规格最低 2.24 米，最高 2.43 米 2、材质：不锈钢 3、外管：89mm*2.5mm 内管：76mm*2.5mm 4、配粗：采用 ABS 材料	付	3
2	羽毛球柱	1、基本尺寸：拉网中央高度：1524±5mm，网柱高度：1550±8mm，网球两端高度不应高于拉网中央高度 26mm，且两端应相等。 2、垂直度：球网被拉紧时网柱应稳固的与地面保持垂直，立柱轴线对水平面的垂直公差≤1/500； 3、拉力试验：网柱应能承受不低于 200N 的外力，应不产生永久变形无颠倒现象；稳定性：移动式羽毛球柱的立柱与底座间应无拉动摆动现象，移动时底座轮子应灵活，使用时底座不应支撑地面； 4、穿网绳应能牢固拉紧，并与网柱顶平齐；紧网装置灵活性，紧网装置应紧线灵活性，锁定可靠，不应有卡滞和自动反松的现象 5、所有棱边和尖角应使其半径 R≥5mm；结构形式各部位均不应侵入场地边线（内）的垂直线内； 6、环保要求：器材使用的非金属零部件及金属表面涂饰层，在正常使用中，不应存在染色、掉沫以及感官所能觉察到的较浓异味等现象。 7、表面质量要求：钢铁制作表面应进行防锈处理，表面光滑光亮、色泽均匀，结合牢固，无起皮脱落现象，无明显留痕、花斑、结点等缺陷。	付	2
3	单杠	1、杠面高度 1300~2400mm，使用宽度≥1200mm，横杆的外径≤32mm； 2、主要零部件负荷能力要求 3000N, 1min，整机稳定性要求 1800N, 30s，棱边和尖角应使其半径 R≥2.5mm； 3、表面质量：表面质量：应光滑平整、色泽均匀结合牢固，不应有起皮脱落、漏涂、锈蚀、列横以及较明显的留痕、花斑、结点等缺陷。	付	3
4	双杠	1、杠长 2500mm，杠高 1300~1700mm，杠面直径≤45mm，纵向立柱中心距 1500±100mm，两杠内侧距离 390~520mm； 2、主要零部件负荷能力要求 400N, 1min；整机稳定性要求 1500N, 30s 棱边和尖角应使其半径 R > 2.5mm；	付	2

		3、表面质量：应光滑平整、色泽均匀结合牢固，不应有起皮脱落、漏涂、锈蚀、列横以及较明显的留痕、花斑、结点等缺陷。		
5	肋木(单人)	1、器材安装及场地要求： (a)埋入地下的器材立柱应可靠地固接横向支承或支承盘 (c)器材立柱埋入地下深度：当器材地面以上的高度 $\geq 2000\text{mm}$ 时应不小于 500mm；高度 $\geq 1000\text{mm}$ 时且 $< 2000\text{mm}$ 应不小于 400mm；高度 $< 1000\text{mm}$ 应不小于 300mm (d)器材各支承和立柱的地基坑水平尺寸及形状：地基坑尺寸为 $400*400$ 且呈上下垂直的形状 (f)器材安装后垂直：应保证与安装地面垂直，垂直度公差应不大于 1/100 2、使用宽度 $\geq 1000\text{mm}$ ，最高使用高度： $2500 \pm 100\text{mm}$ ，横肋间距 $\geq 300\text{mm}$ ，握持直径，30-35mm.	付	6
6	肋木(双人)	1、器材安装及场地要求： (a)埋入地下的器材立柱应可靠地固接横向支承或支承盘 (c)器材立柱埋入地下深度：当器材地面以上的高度 $\geq 2000\text{mm}$ 时应不小于 500mm；高度 $\geq 1000\text{mm}$ 时且 $< 2000\text{mm}$ 应不小于 400mm；高度 $< 1000\text{mm}$ 应不小于 300mm (d)器材各支承和立柱的地基坑水平尺寸及形状：地基坑尺寸为 $400*400$ 且呈上下垂直的形状 (f)器材安装后垂直：应保证与安装地面垂直，垂直度公差应不大于 1/100 2、使用宽度 $\geq 2000\text{mm}$ ，最高使用高度： $2500 \pm 100\text{mm}$ ，横肋间距 $\geq 300\text{mm}$ ，握持直径，30-35mm.	付	4
7	乒乓球桌	1、室外使用，球台由支架、台面、网架组成。规格为： $2740*1525*760\text{mm}$ ，翻遍高度为 50mm 2、支架为直径 60*1.8 mm 的优质钢管。用自动弯管机一次弯制成彩虹式 3、台面采用 SMC 片状膜塑料，整体高温模压一次成型； 4、台面材质：SMC 整体模具成型。板面厚度 5mm。 5、台面喷深蓝色氟碳漆，手摸不掉色、褪色率达 5 年以上；台面无反光。 6、台面耐磨性强、防腐、防晒、防雨、防风、阻燃、环保、不易变形、零收缩、耐老化程度可达 10 年（非人为破坏），弹性： $230-260\text{mm}$ 。 7、网架采用铁制网架，网架高度 $152.5\text{mm} \pm 2\text{mm}$ ，与支架外表处理一样的工艺	付	6
8	篮球架(室外)	篮球架型式：箱型。 箱型：箱体尺寸 $2000*1000*480\text{mm}$ ，壁厚 2.0mm； 篮球架立柱： $120*280*2.5\text{mm}$ 矩形管； 箱体梯形拉杆采用 $50*50*1.8\text{mm}$ 的方管焊接而成；	付	7

		伸臂：臂长 2250mm 梁式结构，主梁 100x150x2.5mm 矩形管，配篮网。篮球架的高度：从篮圈到地面 3.05 米。架体表面处理能耐酸碱，耐湿热，抗老化，耐腐蚀，能适合潮湿和酸雨环境，采取除锈处理，确保涂层可以在户外长期使用。色彩中选择搭配，确保外表鲜艳均匀。高强度钢化玻璃篮板，规格为 1.8mx1.05m，篮板与支架采取多点连接，连接牢固可靠。安全性能：框架与配种整付设计合理，符合力学和相关安全标准。		
9	篮球架（室内）	<p>1、产品规格：篮架伸臂为 3.25m，篮圈上沿离地面高 3.05m，篮架伸臂为 2.55m，篮圈上沿离地面高 3.05m，球架底座尺寸：长×宽×前高×后高=2.2×1.1×0.45×0.38（m）</p> <p>2、产品用材：篮球架底座采用 3.0mm 的铁板在专用折边机上折边拼焊而成，底座前立柱支撑架采用 12#槽钢制作，后立柱和油缸支撑架采用 14#槽钢制作，篮球架立柱下端采用 120*60mm 方管 上段采用 120*60mm 拼焊而成 厚度 3mm。伸臂长度 3250mm/2550mm 横梁前端钢管 120*60+120*60 拼焊而成 壁厚 3mm，篮架上拉杆采用优质圆管在弯管机上一次成型，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，下拉杆采用 60*60 方管焊接而成，合理的结构设计独特的外观造型和谐统一。</p> <p>3、产品结构原理：主体升降采用四连杆机构，手动液压篮球架，设有液压系统，走轮伸缩机构。篮球架主体升降采用手动液压带动油泵，油缸随即产生伸缩运动，从而使篮球机立柱升降和底座走轮。</p> <p>4、篮板：篮板为五支点篮板，配用国际通用的高强度安全玻璃篮板（12mm 厚玻璃），规格：1800×1050（mm），具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有保护圈，保护圈前后表面高度、厚度均≥20mm，底面厚度≥50mm，符合 FIBA 规则，能有效保护运动员扣篮时不受伤害。 篮板弹性 500N/min，中心挠度≤6mm，取消外力 1min 后篮板恢复原状。</p> <p>5、篮圈：篮圈采用 φ18 实心圆钢制作，篮圈抗弯性能好，在篮圈最远点的圈顶上施加静载荷未到 105kg 时，篮圈无转动，当静载荷≥105kg 时，篮圈向下转动，角度不超过 30 度，能有效解决投篮时篮圈的稳定性和运动员扣篮时的安全性问题。</p> <p>6、防护措施篮架前立柱、底座、伸臂配备有专用护套，能有效保护运动员免受撞击，篮架底座下部设有防震垫，后部装有特制专用配重。，能保证在篮圈根部施加 3200N 的载荷时，篮球架不倾翻。前立柱与伸臂间装有专用保险机构，能有效保证使用时的安全性及美观性。</p>	付	1
10	排球	1、材质：PU 革 2、圆周：650-670mm 3、质量：260-280g 4、弹跳：120-140cm 5、气密性：小于等于 10% 6、规格：5# 7、气压：0.0425PA	只	200
11	乒乓球拍	直拍、双面胶皮。主体应为多层木质。	付	200
12	接力棒	铝合金，长 30 公分，直径 30 毫米	支	20

13	跳高架	方体铸铁底座，铝合金，5*5 方管，升降高度为 2 米到 2.5 米	付	2
14	发令枪	弹种定装式发令弹;容弹量 2 发;发射方式:单发;	支	2
15	标志杆(筒)	使用玻璃钢材质，长度约 1.2M。直径约 1CM	根	32
16	助跳板	规格 50cm*80cm*11cm:木质。面板粘有防滑层。各板块连接牢固。含水率不大于 18%，表面油漆防滑。	个	4
17	羽毛球拍	球拍整体应具备耐用性，球拍整体长度约 675±1CM	付	200
18	篮球	1、材质：PU 革 2、圆周：749-770mm 3、质量：567-650g 4、弹跳：120-140cm 5、气密性：小于等于 10% 6、规格：7# 7、气压：0.06PA	只	200
19	大体操垫	长度 2000mm，宽度 1000mm，厚度 100mm。材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。	块	30
20	小体操垫	长度 1000mm，宽度 500mm，厚度 50mm。材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。4*4 帆布面。	块	60
21	乒乓球	一星级乒乓球，直径 40MM±1MM	个	600
22	羽毛球	鸭毛	个	1000
23	实心球	1kg D=15cm, 2kg D=20cm	个	60
24	跨栏架	4*4 方管，外表喷塑，可升降，带配重	付	100
25	秒表	一排 5 位秒表	块	6
26	跳高横竿	铝合金，长度为 4 米	根	6
27	山羊	外表为仿皮革，50CM*30CM*28CM，铁腿，喷塑，可升降	台	2
28	跳箱	长 1.1 米，高 1.05 米，上宽 32 公分，下宽 64 公分	付	2
29	垒球	直径约为 7CM	个	60
30	铅球	5kg	个	5
31	皮尺	50 米	卷	2
32	平梯	长度：3500 mm±500MM; 有效使用宽度：600mm±100MM; 最高使用高度：2200mm; 悬垂握持直径：32mm; 纵向握持间距：1000mm; 管材壁厚 2.5mm; 材质选用优质刚材，表面采用热固粉末静电喷涂。	架	2
33	武术剑	优质、教学专用长度：1000±3mm；宽度 30±3mm；高度 30±3mm。	柄	60
34	武术刀	优质、教学专用长度：1000±3mm；宽度 30±3mm；高度 30±3mm。	柄	60
35	武术棍	优质、教学专用长度：2000±3mm；直径 40±3mm。	根	60
36	短跳绳	220-250 公分，绳长度：2600mm，直径 6mm。	根	80
37	长跳绳	400-500 公分，绳长度：4000mm，直径 8.2mm	根	80
38	拔河绳	30M 麻绳 直径 3.2	根	2
39	排球球网、架	1、采用黑色聚脂网绳六行双层编织； 2、包边（双层）白色优质皮革，不易剥离，外层 0.95 mm，内层 0.75 mm；	付	3

		3、内接配玻璃纤维杆； 4、全铜有爪鸡眼，耐用不生锈； 5、特多龙白色车缝线，车缝线通过 SGS 撞击测试（国际赛事标准）； 6、配中心带； 7、耐酸碱、抗老化、抗冲击； 8、四层加密线缝制； 9、设计张力强度 7000N，使用寿命长； 10、整体规格：长 12.7×高 1.07m		
40	羽毛球网、架	ABS 外壳，铸铁配重，柱体喷塑，直径 42 毫米，总重量为 110 公斤	付	2
41	电子身高计	测量范围:90cm-210cm 分度值:1cm 误差:±0.1 产品标准:GB/T19851.122005, ST-919	台	2
42	电子体重计	量程: 0-150 kg, 分度值: 0.1 kg 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
43	电子肺活量计	量程: 100-9999mL 分度值:1mL 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
44	电子握力计	量程: 5-100 kg f 分度值:0.1 kg f 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
45	电子坐位体前屈	量程:-20-35 cm 分度值:0.1 cm 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
46	台阶试验测试仪（三人测）	台阶指数:0-99 分度值:1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
47	电子仰卧起坐测试仪	测量范围:0-99(一分钟) 分度值:1 次 误差:±0.1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
48	吹嘴	肺活量专用、塑料制。小口直径约 11-13.5mm。大口直径约 80MM*45MM。	个	3000
49	《国家学生体质健康标准》解读本	体育教师专用	本	10
50	跳高垫	3m*2m*0.3m、4*4 有机硅防水帆布 高密度海绵 26#	块	2
51	哑铃	可拆卸，可在重量 1-5KG 间调节	付	60
52	组合哑铃	外部包裹软质胶套。可通过拆卸侧面重量轮调节重量	付	2
53	举重杠铃	整体防锈电镀外表，可通过拆卸侧面重量轮调节重量	副	1
54	小杠铃	可拆卸，可在重量 1-5KG 间调节	副	2
55	卧推架	规格 50cm*80cm*11cm:木质。面板粘有防滑层。各板块连接牢固。含水率不大于 18%，表面油漆防滑。	台	1
56	铅球	6kg	个	12

2. 小学体育馆设备

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	小学操场体育馆	每间配置清单如下	间	1
一	室内外器材			
1	羽毛球柱	<p>1、基本尺寸：拉网中央高度：1524±5mm，网柱高度：1550±8mm，网球两端高度不应高于拉网中央高度26mm，且两端应相等。</p> <p>2、垂直度：球网被拉紧时网柱应稳固的与地面保持垂直，立柱轴线对水平面的垂直公差≤1/500；</p> <p>3、拉力试验：网柱应能承受不低于200N的外力，应不产生永久变形无颠倒现象；稳定性：移动式羽毛球柱的立柱与底座间应无拉摆动现象，移动时底座轮子应灵活，使用时底座不应支撑地面；</p> <p>4、穿网绳应能牢固拉紧，并与网柱顶平齐；紧网装置灵活性，紧网装置应紧线灵活性，锁定可靠，不应有卡滞和自动反松的现象</p> <p>5、所有棱边和尖角应使其半径R≥5mm；结构形式各部位均不应侵入场地边线（内）的垂直线内；</p> <p>6、环保要求：器材使用的非金属零部件及金属表面涂饰层，在正常使用中，不应存在染色、掉沫以及感官所能觉察到的较浓异味等现象。</p> <p>7、表面质量要求：钢铁制作表面应进行防锈处理，表面光滑光亮、色泽均匀，结合牢固，无起皮脱落现象，无明显留痕、花斑、结点等缺陷。</p>	付	2
2	单杠	<p>1、杠面高度1300~2400mm，使用宽度≥1200mm，横杆的外径≤32mm；</p> <p>2、主要零部件负荷能力要求3000N, 1min，整机稳定性要求1800N, 30s，棱边和尖角应使其半径R≥2.5mm；</p> <p>3、表面质量：表面质量：应光滑平整、色泽均匀结合牢固，不应有起皮脱落、漏涂、锈蚀、列横以及较明显的留痕、花斑、结点等缺陷。</p>	付	3
3	双杠	<p>1、杠长2500mm，杠高1300~1700mm，杠面直径≤45mm，纵向立柱中心距1500±100mm，两杠内侧距离390~520mm；</p> <p>2、主要零部件负荷能力要求400N, 1min；整机稳定性要求1500N, 30s 棱边和尖角应使其半径R > 2.5mm；</p> <p>3、表面质量：应光滑平整、色泽均匀结合牢固，不应有起皮脱落、漏涂、锈蚀、列横以及较明显的留痕、花斑、结点等缺陷。</p>	付	2
4	肋木(单人)	<p>1、器材安装及场地要求：</p> <p>(a)埋入地下的器材立柱应可靠地固接横向支承或支承盘</p> <p>(c)器材立柱埋入地下深度：当器材地面以上的高度≥2000mm时应不小于500mm；高度≥1000mm时且<2000mm应不小于400mm；高度<1000mm应不小于300mm</p>	付	6

		<p>(d) 器材各支承和立柱的地基坑水平尺寸及形状：地基坑尺寸为400*400 且呈上下垂直的形状</p> <p>(f) 器材安装后垂直：应保证与安装地面垂直，垂直度公差应不大于 1/100</p> <p>2、使用宽度≥1000mm，最高使用高度：2500±100mm，横肋间距≥300mm，握持直径，30-35mm.</p>		
5	肋木(双人)	<p>1、器材安装及场地要求：</p> <p>(a) 埋入地下的器材立柱应可靠地固接横向支承或支承盘</p> <p>(c) 器材立柱埋入地下深度：当器材地面以上的高度≥2000mm 时应不小于 500mm；高度≥1000mm 时且<2000mm 应不小于 400mm；高度<1000mm 应不小于 300mm</p> <p>(d) 器材各支承和立柱的地基坑水平尺寸及形状：地基坑尺寸为400*400 且呈上下垂直的形状</p> <p>(f) 器材安装后垂直：应保证与安装地面垂直，垂直度公差应不大于 1/100</p> <p>2、使用宽度≥2000mm，最高使用高度：2500±100mm，横肋间距≥300mm，握持直径，30-35mm.</p>	付	4
6	篮球架 (室外)	<p>篮球架型式：箱型。</p> <p>箱型：箱体尺寸 2000x1000x480mm，壁厚 2.0mm；</p> <p>篮球架立柱：120x280x2.5mm 矩形管；</p> <p>箱体梯形拉杆采用 50x50x1.8mm 的方管焊接而成；</p> <p>伸臂：臂长 2250mm 梁式结构，主梁 100x150x2.5mm 矩形管，配篮网。篮球架的高度：从篮圈到地面 3.05 米。架体表面处理能耐酸碱，耐湿热，抗老化，耐腐蚀，能适合潮湿和酸雨环境，采取除锈处理，确保涂层可以在户外长期使用。色彩中选择搭配，确保外表鲜艳均匀。高强度钢化玻璃篮板，规格为 1.8mx1.05m，篮板与支架采取多点连接，连接牢固可靠。安全性能：框架与配种整付设计合理，符合力学和相关安全标准。</p>	付	3
7	篮球架 (室内)	<p>1、产品规格：篮架伸臂为 3.25m，篮圈上沿离地面高 3.05m，篮架伸臂为 2.55m，篮圈上沿离地面高 3.05m，球架底座尺寸：长×宽×前高×后高=2.2×1.1×0.45×0.38 (m)</p> <p>2、产品用材：篮球架底座采用 3.0mm 的铁板在专用折边机上折边拼焊而成，底座前立柱支撑架采用 12#槽钢制作，后立柱和油缸支撑架采用 14#槽钢制作，篮球架立柱下端采用 120*60mm 方管 上段采用 120*60mm 拼焊而成 厚度 3mm。伸臂长度 3250mm/2550mm 横梁前端钢管 120*60+120*60 拼焊而成 壁厚 3mm，篮架上拉杆采用优质圆管在弯管机上一次成型，避免了电焊及焊渣易引起生锈的隐患，下拉杆采用 60*60 方管焊接而成，合理的结构与独特的外观造型和谐统一。</p> <p>3、产品结构原理：主体升降采用四连杆机构，手动液压篮球架，设有液压系统，走轮伸缩机构。篮球架主体升降采用手动液压带动油泵，油缸随即产生伸缩运动，从而使篮球机立柱升降和底座走轮。</p>	付	1

		4、篮板：篮板为五支点篮板，配用国际通用的高强度安全玻璃篮板（12mm 厚玻璃），规格：1800×1050（mm），具有透明度高、耐侯性好、抗老化、耐腐蚀、不易模糊等特点，并在篮板下沿侧面覆盖有保护圈，保护圈前后表面高度、厚度均≥20mm，底面厚度≥50mm，符合 FIBA 规则，能有效保护运动员扣篮时不受伤害。 篮板弹性 500N/min，中心挠度≤6mm，取消外力 1min 后篮板恢复原状。 5、篮圈：篮圈采用 φ18 实心圆钢制作，篮圈抗弯性能好，在篮圈最远点的圈顶上施加静载荷未到 105kg 时，篮圈无转动，当静载荷≥105kg 时，篮圈向下转动，角度不超过 30 度，能有效解决投篮时篮圈的稳定性和运动员扣篮时的安全性问题。 6、防护措施篮架前立柱、底座、伸臂配备有专用护套，能有效保护运动员免受撞击，篮架底座下部设有防震垫，后部装有特制专用配重。 ，能保证在篮圈根部施加 3200N 的载荷时，篮球架不倾翻。前立柱与伸臂间装有专用保险机构，能有效保证使用时的安全性及美观性。		
8	接力棒	铝合金，长 30 公分，直径 30 毫米	支	20
9	跳高架	方体铸铁底座，铝合金，5*5 方管，升降高度为 2 米到 2.5 米	付	2
10	发令枪	弹种定装式发令弹；容弹量 2 发；发射方式：单发；	支	2
11	标志杆(筒)	使用玻璃钢材质，长度约 1.2M。直径约 1CM	根	32
12	助跳板	板体为高密度木质板，底座具有防滑功能，高弹性弹簧，大小约 120CM*60CM*20CM	个	4
13	羽毛球拍	球拍整体应具备耐用性，球拍整体长度约 630±1CM	付	200
14	篮球	1、材质：PU 革 2、圆周：749-770mm 3、质量：567-650g 4、弹跳：120-140cm 5、气密性：小于等于 10% 6、规格：7# 7、气压：0.06PA	只	200
15	大体操垫	长度 2000mm。宽度 1000mm。厚度 100mm。材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。	块	30
16	小体操垫	长度 1000mm。宽度 500mm。厚度 50mm。材料：选用泡沫塑料和泡沫乳胶。采用帆布。4*4 帆布面；	块	60
17	羽毛球	鸭毛	个	1000
18	实心球	1kg D=15cm, 2kg D=20cm	个	60
19	跨栏架	4*4 方管，外表喷塑，可升降，带配重	付	100
20	秒表	一排 5 位秒表	块	6
21	跳高横竿	铝合金，长度为 4 米	根	6
22	山羊	外表为仿皮革，50CM*30CM*28CM，铁腿，喷塑，可升降	台	2
23	跳箱	长 1.1 米，高 1.05 米，上宽 32 公分，下宽 64 公分	付	2
24	垒球	直径约为 7CM	个	60
25	铅球	5kg	个	5
26	皮尺	50 米	卷	2
27	平梯	长度：3500 mm±500MM；	架	2

		有效使用宽度：600mm±100MM； 最高使用高度：2200mm； 悬垂握持直径：32mm； 纵向握持间距：1000mm； 管材壁厚 2.5mm； 材质选用优质刚材，表面采用热固粉末静电喷涂。		
28	小沙包	超柔超滑超细腻绒，内填优质 100%环保 PP 棉	个	60
29	毽子	材料：鸡毛 铁片 橡胶	个	120
30	呼啦圈	圈直径 50, 60, 70, 80 厘米左右 呼啦圈管的管径 2 厘米左右 安全优质塑料 无毒无味 不易断	个	60
31	短跳绳	220-250 公分, 绳长度: 2600mm, 直径 6mm。	根	80
32	长跳绳	400-500 公分, 绳长度: 4000mm, 直径 8.2mm	根	80
33	拔河绳	30M 麻绳 直径 3.2	根	2
34	羽毛球网、架	ABS 外壳, 铸铁配重, 柱体喷塑, 直径 42 毫米, 总重量为 110 公斤	付	2
35	电子身高计	测量范围:90cm-210cm 分度值:1cm 误差:±0.1 产品标准:GB/T19851.122005, ST-919	台	2
36	电子体重计	量程: 0-150 kg, 分度值: 0.1 kg 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
37	电子肺活量计	量程: 100-9999mL 分度值:1mL 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
38	电子握力计	量程: 5-100 kg f 分度值:0.1 kg f 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
39	电子坐位体前屈	量程:-20-35 cm 分度值:0.1 cm 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
40	台阶试验测试仪(三人测)	台阶指数:0-99 分度值:1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
41	电子仰卧起坐测试仪	测量范围:0-99(一分钟) 分度值:1 次 误差:±0.1 产品标准:GB/T 19851.122005, ST-919	台	2
42	吹嘴	肺活量专用、塑料制。小口直径约 11-13.5mm。大口直径约 80MM*45MM。	个	3000
43	《国家学生体质健康标准》解读本	体育教师专用, 人民教育出版社	本	10
44	跳高垫	3m*2m*0.3m、4*4 有机硅防水帆布 高密度海绵 26#	块	2
45	哑铃	可拆卸, 可在重量 1-5KG 间调节	付	60
46	小杠铃	可拆卸, 可在重量 1-5KG 间调节	副	2

3. 体育智能训练设备

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	体育智能训练设备	每间配置清单如下	间	1
1	A 智能足球训练系统	<p>一、产品介绍： 健身、足球训练或教学；全技术的教练、适合单项或组合强化训练；实现低、中、高球编程训练方案；球路预判、接球、运球、射门等全方位训练；智能遥控功能、速度、频率、方向一键到位；单项或多项综合训练反应能力、速度、技巧、柔韧性、爆发力等身体素质；加强反应能力、球路预判和接球训练等身体素质强化；丰富灵活的训练方式。</p> <p>二、参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用电源：110V-240V 宽电压，直流 12V 2. 发球速度：20-140 3. 出球频率：4.5-7 秒/球 4. 仰角调整：任意角度微调 5. 水平角度：70 度（自动控制） 6. 方向控制：外置式； 7. 装球容量：15 个； 8. 颜色：浅绿色、黄色、紫色、黑色 	套	1
2	B 智能足球训练系统	<p>一、产品介绍： 专项足球守门训练、教学使用；无限增加接球密度和球路精准快速提升；规范守门员练习选位、准备姿势、移动、接球、扑球、拳击球、托球、掷球等技术；单项或多项综合训练反应能力、速度、技巧、柔韧性、爆发力等身体素质；丰富灵活的训练方式；智能遥控功能，速度、频率、方向一键到位。</p> <p>二、参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 使用电源：110V-240V 宽电压，直流 12V 2. 发球速度：20-140 3. 出球频率：4.5-7 秒/球 4. 仰角调整：任意角度微调 5. 水平角度：70 度（自动控制） 6. 方向控制：外置式； 7. 装球容量：15 个； 8. 颜色：浅绿色、黄色、紫色、黑色 	套	1
3	C 智能足球训练系统	<p>一、产品介绍： 健身、足球训练或教学；组合训练趣味的踢球动作、脚法及步法；培养对踢球的协调力、耐力、灵活性和创新能力；对弧线球的脚法</p>	套	3

		或更高要求的训练；掌握足球较复杂的踢球方法、运球、停球及射门技术。 二、参数要求 1. 室内室外皆可使用 2. 无需总是捡球 3. 有效提高训练效果 4. 初学或业余都适用 5. 产品尺寸：定制化		
4	D 智能足球训练系统	一、产品介绍： 健身、足球训练或教学；微信扫描开机，高端智能红外线目标框；语音报读成绩，智能计算，高分辨率 LED 显示计分；球感训练、精准度、强化体力和耐力；增加接球密度和球路预判，有助精准度快速提升；掌握足球较复杂的踢球方法、运球、停球及射门技术；单人训练或俩人或多人传接射门训练，快速反应能力训练。 二、参数要求 1. 室内室外皆可使用 2. 无需总是捡球 3. 有效提高训练效果 4. 初学或业余都适用 5. 产品尺寸：定制化	套	1
5	E 智能足球训练系统	一、产品介绍： 健身、足球训练或教学；打破传统障碍练习，增强运球和盘球的稳定性；跳跃练习有助裸关节缓冲和爆发力的巩固基础训练；360 度转向让脚内侧和外侧的盘、运球更灵活；充分利用拔、拉、扣、挑等技巧达到突破练习的目的；智能遥控功能，速度、频率、方向一键到位。 二、参数要求 1. 室内室外皆可使用 2. 无需总是捡球 3. 有效提高训练效果 4. 初学或业余都适用 5. 产品尺寸：定制化	套	3
6	F 智能足球训练系统	一、产品介绍： 健身、足球训练或教学；无限增加接球密度和球路预判精准度快速提升；规范和练习带球移动、传接球、外侧推球等技术训练；单项或多项综合训练反应能力、速度、技巧、柔韧性、爆发力等身体素质；丰富灵活的训练方式，增强球员应变能力和自信心。 二、参数要求 1. 室内室外皆可使用 2. 无需总是捡球 3. 有效提高训练效果 4. 初学或业余都适用	套	3

		5. 产品尺寸：定制化		
7	智能篮球训练系统	<p>一、产品介绍：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、电脑落点、次数编程，存储记忆 2、开机自动定位原点，多种发球功能 3、工作/暂停，速度调节 4、水平角度 180 度可调 5、发球频率可调 6、垂直角度可调，出球高度 1.2-2 米 7、1-17 点定点发球、循环发球、任意点或多点发球 8、5 种固定发球模式发球 9、设置进球和机器发球数投篮命中率计算程序 10、数据显示及清零功能 11、循环网系统，可以 1-3 个球循环使用 12、LED 同步显示进球数、发球数、投篮命中率 13、两发球轮之间距离可调 14、选配锂电池 24V30Ah，使用时间 5-6H <p>二、参数要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、使用电源：交流电 110/220V，直流 24V 2、发球速度：20-100KM/时 3、出球频率：2-4.8 秒/球 4、水平角度：180 度 5、颜色：潜绿色、紫色 	套	2
8	智能乒乓球训练装备	<p>一、产品介绍：</p> <p>功能训练：正手攻球、反手攻球、挡球、搓球、削球、扣杀球等。无论您球技处于什么级别，休闲娱乐、锻炼身体、提高球技，它都能满足您的需求</p> <p>二、技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 多功能智能遥控（速度，频率，角度，旋转等） 2. 可以遥控发定点球及水平摆动球 3. 可以调节俯仰角度发高低球 4. 遥控器 LCD 界面，显示清晰，操作便捷 5. 交流宽电压 100V-240V 6. 随机配件，包括：遥控器，电源适配器，AC 电源连接线，回收网等 7. 装球容量 200 粒，不用捡球，自动回收，可以循环发球 8. 交流宽电压：100V-240V 9. 装球容量：200 粒 10. 出球频率：35-90 个/分钟 11. 出球落点：全台不定点 	台	8

9	羽毛球智能训练装备	<p>一、产品介绍:</p> <p>1. 多功能智能遥控 (速度, 频率, 角度等);</p> <p>2. 自动升降, 低位置及高位置均可以发球;</p> <p>3. 无与伦比的俯仰角调整系统, 发球高度最高可以达到 7.5 米;</p> <p>4. 遥控任意俯仰角度, “宽、中、窄” 三线球功能;</p> <p>5. 一键选择 “6 种交叉固定模式” 发球;</p> <p>6. 智能落点编程, 任意自编不同模式发球训练。</p> <p>二、技术参数</p> <p>1. 装球容量: 180 粒</p> <p>2. 使用电源: 交直流两用电源, 交流 100V-240V, 直流 12V。配锂电池 (3-4 小时)</p> <p>3. 速度: 20-140KM/H; 频率: 1.2-4.5 秒/球</p> <p>4. 俯仰角调整: 35° ~-18° (遥控控制); 水平角度: 33° (自动控制)</p> <p>5. 升降系统: 可调节 0-70cm</p> <p>6. 功率: 主机 120W, 电动升降 25W</p> <p>7. 随机配件: 电源线 1 条、四方柱 1 个、三角架 1 套、遥控器 1 个、球笼 1 个、遥控器电池 1 对、锂电池一个、充电器 1 个、无头螺丝 1 个、2.5L 型内六角扳手 1 个、3L 型内六角扳手 1 个。</p> <p>8. 机器体积: 主机: 45*32*35CM, 球笼: 31*31*62CM</p>	台	4

(二) 图书馆阅览室设备

1. 图书馆设备

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	图书馆设备	每间配置清单如下	间	1
1	图书架	规格约 900mm×450mm×2000mm。书架均分为六层, 每层最低净空高 (去除上下层隔板厚度后) 不小于 300 mm, 每层中间有防侧滑、后滑的隔档分隔。钢板厚度指标: 立柱≥1.0mm, 搁板≥1.0mm, 侧板≥1.0mm, 挂板≥0.8mm, 底框≥1.0mm, 防滑动隔档≥0.8mm, 顶板≥0.8mm; 每列书架两侧侧板距地 1600mm 处居中预留 L310×W220mm 的排架标签槽位; 书架为装配组合式结构。隔板、挂板应能沿立柱的垂直方向调整高度, 立柱上挂板孔间距符合层数等分要求。外观设计精美, 线条流畅。架体整洁美观。钢板精选上海宝钢产优质冷轧钢板。紧固件为国标。塑粉选用优质静电粉末, 亚光, 浅驼灰色。焊接部位牢固, 焊点均匀, 无变形, 烧焦烧穿现象。折弯到位且对边平行<板材厚度 2 倍, 色泽均匀一致无剥落、起泡、	组	200

		裂纹等现象。金属表面严格进行脱脂、除锈，酸洗，磷化等九道工序防腐处理。 钢制品、喷塑防锈、空间可调。 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；		
2	双面期刊架	规格（4组/列）：W3600mm*D650mm*H1800mm，五层双面，采用优质冷扎钢板，斜板 1.0mm，侧板 1.0mm，背板 0.8mm，立柱采用 1.2mm，所有部件须经酸洗、磷化、除油、除锈、静电热固性粉末喷涂处理 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	组	100
3	六人阅览桌	规格：长 1800mm*宽 900mm*高 750mm，钢木结构，桌面约 25mm、厚高密纤维板，板厚度约 6mm，双面机压板封胶边。下架为全钢（1.00mm），脚采用优质钢板，上下脚：1.0mm，墙板 1.0mm，拉板 1.2mm，方管拉条 1.0mm，六人座， ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	张	100
4	四人阅览桌	规格：长 1500mm*宽 1000mm*高 750mm，钢木结构，桌面约 25mm 厚高密纤维板，板厚度约 6mm，双面机压板封胶边。下架为全钢（1.0mm）脚采用优质钢板，上下脚：1.0mm，墙板 1.0mm，拉板 1.2mm 方管拉条 1.0mm，四人座 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	张	100
5	办公桌	规格尺寸：约 1400 mm*700 mm*760 mm，贴面：采用胡桃木皮，厚 0.6mm，无起泡、渗胶现象；油漆：采用环保 UV 底漆和 PU 面漆。基材：采用 E1 级环保型中纤板，甲醛含量≤1.3mg/L，密度 850 kg/m ³ ，吸水厚度膨胀率 1.3%/24 小时。优质三节无声导轨、铰链及锁具。 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	张	100
6	文件柜	面料：选用 0.4MM 厚冷轧钢板经先进的酸洗、磷化、除油、除锈、静电喷涂等工艺流程。规格：约高 1800mm*宽 900mm*厚 450mm （1）材料：采用优质冷轧钢板，厚度 0.4mm 静电喷涂磷化防锈处理。 （2）柜面：柜面采用环保型粉末，高温化而成，防腐性好，环保耐用，色彩柔和，光洁美，对人体及周围环境不产生危害，无毒、无副作用，使用时无异味。 （3）内一固定隔板，每组四格。 （4）锁具：锁具精美产品气度非凡，安全系数高 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	组	100
7	报纸架	1、规格：梯高 750MM，三级踏板，踏板宽 36CM*23CM，2、材质、结构、工艺、优质冷轧钢板（0.8MM）制成，表面静电喷塑胶处理 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	组	100
8	阅览椅	1、规格：约 43cm*41cm*77cm，采用环保优质网布，耐磨性好，韧性强。 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	张	1000
9	三层平板书车	1、规格：约 40cm*110cm*76cm 2、材质：金属材质，环保面漆	辆	10

		★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；		
10	三层书梯	1、规格：梯高约 750MM，三级踏板，踏板宽约 36CM*23CM。 2、材质、结构、工艺、优质冷轧钢板（0.8MM）制成，表面静电喷塑胶处理。 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	架	10
11	大号书立	规格：22*14*18cm，材质：金属材质，环保外漆。	个	5000
12	多媒体教室、会议室木质连体课桌椅	1、规格：40cm*110cm*76cm 2、用材：桌面用料为，多层板，桌脚及横撑用料为钢结构，屉斗底板及侧板为钢结构，课椅坐板用料为多层板，椅脚及横撑用料为钢结构。 ★投标人需有供应商出具的售后服务承诺函；	套	200
13	条码扫描仪	1、解码类型：一维码/二维码 2、读码密度：≥3mil 3、光源：激光 4、电压电流：DC3.7V/90mA	个	10
14	手推车	规格：底板带有 4 个移动轮，U 形把手，可直接推行或拖行，整体手推车称重约 30KG	辆	10
15	数码监测仪	要求系统灵敏度高，具有主机与监测架合二为一的技术，采用了 CPU 智能识别技术，傻瓜化设计，盲区最小，对场地环境没有任何要求，尤其适用于周围干扰源比较多的环境（如距离很近的铁存包柜、铁书架、不锈钢或铝合金大门、电梯、大的电器、大的铁器等） 1、工作温度：-10~50℃ 保存温度：-30~60℃，湿度：10%~90%无凝结 2、单通道监测距离：650~850mm 3、外型尺寸：约 1400（高）×450（宽）×35（厚）mm； 4、可安装在基座上或直接安装在地面上 5、可靠性 80000 小时 6、工作环境温度：-20℃~+60℃ 7、电源电压：AC220±10% 50~60HZ，功耗<6w； 8、连续工作时间：大于 360 小时 9、支持多频点接收信号 10、支持数字信号处理 11、支持强抗干扰 12、支持低频电磁系统 13、可靠性 MTBF：≥80000 小时 14、报警响度：5~120Db， 15、灵敏度：最短可检测 6cm 长磁条 16、检测磁条长度：4~16cm	辆	10

2. 教师阅览室

序号	采购品目名	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
----	-------	------------------	----	----

	称			
	教师阅览室	每间配置清单如下	间	1
1	阅览桌	规格：方形：约长 150CM*宽 50CM*高 75CM。圆形：直径约 160CM*高 75CM。梯形：窄处 120CM、宽处 150CM，宽 60CM，高 75CM。采用无毒环保材质。	张	20
2	椅子	规格：约 43cm*41cm*77cm，采用环保优质网布，耐磨性好，韧性强。	张	60
3	阅览书架	<p>书架款式：钢木结构，六层双柱双面书架。</p> <p>参考尺寸：高 2000mm，宽 900mm，深 450mm。</p> <p>技术要求：采用优质冷轧钢板（一级冷轧板）。立柱厚 1.0mm，搁板厚 0.9mm，四道弯边工艺，搁板均匀承重 50kg/层以上。</p> <p>性能指标：</p> <p>1、每层搁板中间有分隔板分隔。分隔板采用双面式，嵌入于支撑板上。</p> <p>2、产品表面需经过化学及物理处理，所有零配件经除油—清洗—除锈—清洗—磷化—清洗—预处理—清洗—钝化等九道前期工序的处理，再进行磷化烤干，静电喷塑，表面附着力强，表面光滑，色泽一致，无划痕、气泡现象。</p> <p>3、搁板均匀载荷 50kg，经过 24 小时连续试验后，最大挠度 1.0mm，卸载 2 小时后搁板变形≤0.3mm，且无裂纹及永久变形。</p> <p>钢木结构部分：上、下外框及护板采用木护板，厚度为 16mm 中密度板，表面加贴防火板，符合环保材料要求。颜色为：钢制部分为浅灰色，木护板为黄榉，红榉等可选。</p>	组	10
5	计算机（教师用电脑）	<p>一、硬件参数要求：</p> <p>1、处理器：≥Intel 赛扬 2.4GHz 双核双线程；</p> <p>2、显卡：主板集成 Intel HD Graphics 显卡、分辨率 1920×1200，32 位色，60Hz</p> <p>3、内存：≥2G DDRIII（标配），最高支持 8G DDRIII；</p> <p>4、存储：≥32G SSD 固态硬盘，最高可扩展 128G；</p> <p>5、可选 WIFI 功能 IEEE802.11 B/G/N</p> <p>6、支持协议：RDP、ICA、PCoIP、TCP/IP、DHCP、DNS、Telnet 应用、SSH、PXE、RPL；提供客户端软件；实现学校所有电脑与云服务器相连接，用于构建共享网络环境，实现云计算；</p> <p>7、外设接口：USB3.0 ≥1 个；USB 2.0 ≥ 3 个；VGA ≥ 1 个；HDMI ≥1 个；耳机、麦克风接口各 1 个；网络接口，千兆口 1 个；</p> <p>8、尺寸：不大于 172.6mm*153.6mm*25.2mm</p> <p>9、显示器：≥18.5 寸液晶，与终端同一品牌。</p> <p>10、安装方式：立式（立于桌面）、壁挂（壁挂于显示器后）</p> <p>11、操作环境：有风扇对流冷却方式、噪音 0 分贝、温度垂直 0-40 摄氏度、湿度 10%-85%，非冷凝</p> <p>二、售后服务要求</p>	台	30

		1、★保质：整机1年硬件保修，1年免费上门服务 2、需提供原厂厂家对该项目的原厂供货证明函，不接受OEM厂家生产证明。		
6	服务器	1U 机架式机型；Intel C232 芯片组；支持1颗 Intel Xeon E3-1200/i3-6XXX/Pentium G4XXX 系列处理器；4个内存插槽，双通道内存，最大支持64G内存容量；2个3.5/2.5英寸兼容硬盘位；板载SATA RAID0, 1, 5, 10；集成显卡；集成双千兆网卡；1个PCI-E x16 FHHL 插槽；250W 80PLUS 1U 机架服务器电源。 1、处理器：≥Intel E3-1220V6 4/4 3.0GHz 2、内存：≥8G DDR4 ECC 内存 3、硬盘：≥1T SATA 4、电源：250W 电源 5、光驱：DVDRW 6、其他：原装键鼠套 7、服务：原厂三年保修服务 8、★保质：整机3年硬件保修，三年免费上门服务 9、★需提供原厂厂家对该项目的售后服务承诺函，原厂供货证明函。	台	1
7	键盘、鼠标	USB 光电鼠标，防水7级以上、防磨损，抗菌键盘。	套	30
8	电源稳压器	SVC 5KVA 稳压器	台	1
9	耳麦	头戴式耳麦	个	30
10	水晶头	RJ45 水晶头	盒	1
11	双绞线	超五类防雷双绞线，要求防雷网线符合 YD/T1542-2006 和 GB/T17626.5-2008 国家标准。	箱	2
12	配电箱	电箱和动力型 80A 三相空气开关，分为3组电源	个	1
13	电源线	2.5 平方	捆	2
14	插座	电源插座采用 10A 电流、总控开关、内芯 750 度高温不燃烧	个	30
15	3 匹空调柜机	1、通过节能、环境标准认定 2、耐腐蚀，高效制冷，省电，有效延长空调使用寿命； 3、五重静音，分贝低至 21DB； 4、室外机五重防锈，有效适用于沿海城市； 5、功率：2350W； 6、其它：内外静音、恒温精控，新款室外机钻石切割面设计，正面无螺钉五重防锈设计，圆柱形柜机，美观大方节省空间，上下左右立体送风； 7、保修情况：主机/内机/遥控器/整机保修 6 年	台	2
16	室外机支架	承重≥200 公斤	对	2
17	连接管加长	氟、焊接、电源性号线	米	30
18	打孔	水钻	个	2
19	高空吊装	3 米以上	项	2
20	窗帘	1、材质：内帘采用透明遮光布，外面采用厚重、表面粗糙的（棉、	平方	80

		麻类材质) 优质面料, 环保染色达到三级, 健康安全 2、窗帘类型: 布艺、透气、环保窗帘 3、帘头款式: 平帷 4、风格: 简约现代 5、适用对象: 会议室、学校教室、办公室等 6、遮光度: 半遮光 40%~70%		
21	安装	运输、搬运、集成、安装。	项	1

3. 学生阅览室

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	学生阅览室	每间配置清单如下	间	1
1	计算机(学生用电脑)	<p>一、硬件参数要求:</p> <p>1、处理器: \geqIntel 赛扬 2.4GHz 双核双线程;</p> <p>2、显卡: 主板集成 Intel HD Graphics 显卡、分辨率 1920×1200, 32 位色, 60Hz</p> <p>3、内存: \geq2G DDRIII (标配), 最高支持 8G DDRIII;</p> <p>4、存储: \geq32G SSD 固态硬盘, 最高可扩展 128G;</p> <p>5、可选 WIFI 功能 IEEE802.11 B/G/N</p> <p>6、支持协议: RDP、ICA、PCoIP、TCP/IP、DHCP、DNS、Telnet 应用、SSH、PXE、RPL; 提供客户端软件; 实现学校所有电脑与云服务器相连接, 用于构建共享网络环境, 实现云计算;</p> <p>7、外设接口: USB3.0 \geq1 个; USB 2.0 \geq 3 个; VGA \geq 1 个; HDMI \geq1 个; 耳机、麦克风接口各 1 个; 网络接口, 千兆口 1 个;</p> <p>8、尺寸: 不大于 172.6mm*153.6mm*25.2mm</p> <p>9、显示器: \geq18.5 寸液晶, 与终端同一品牌。</p> <p>10、安装方式: 立式(立于桌面)、壁挂(壁挂于显示器后)</p> <p>11、操作环境: 有风扇对流冷却方式、噪音 0 分贝、温度垂直 0-40 摄氏度、湿度 10%-85%, 非冷凝</p> <p>12、支持采用 boot 技术无条件支持跨 VLAN 学生机远程重启、开机、关机, 跨网段不需调整交换机参数, 能进行网络启动。</p> <p>13、终端内置系统还原软件; 具有密码保护功能, 防止未授权用户对系统/数据进行篡改; 保护原系统稳定性, 防止系统文件被删除, 病毒感染等破坏性操作。</p> <p>14、支持屏幕广播, 并可录制成多媒体文件; 并支持电子教鞭;</p> <p>15、支持屏幕转播, 可以将一学生屏幕转播其它学生观看, 教师端可监看其操作过程;</p> <p>16、支持多屏幕同时监看, 并可对监看学生进行截图操作, 直接遥控;</p> <p>17、支持远程控制, 支持语音摇控方式, 可以锁定学生键盘与鼠标;</p> <p>18、支持黑屏肃静, 锁定学生机器,</p>	台	150

		<p>19、支持声音广播,可以强制学生认真听课;并可录制声音广播内容;</p> <p>20、支持视频直播,将教师端的视频,展示到每个学生屏幕上。</p> <p>21、支持网际影院,实现教学视频连续、循环、清晰流畅播放。</p> <p>22、支持语音对讲,实现学生与教师实时语音交流。</p> <p>23、支持远程命令,教师可以向学生发送执行某程序倒序,在学生机上自动执行。</p> <p>24、支持远程关机、远程重起学生机系统。</p> <p>二、售后服务要求</p> <p>1、★保质:整机1年硬件保修,1年免费上门服务</p> <p>2、需提供原厂厂家对该项目的原厂供货证明函,不接受OEM厂家生产证明。</p>		
2	服务器	<p>1U 机架式机型; Intel C232 芯片组; 支持 1 颗 Intel Xeon E3-1200/i3-6XXX/Pentium G4XXX 系列处理器; 4 个内存插槽, 双通道内存, 最大支持 64G 内存容量; 2 个 3.5/2.5 英寸兼容硬盘位; 板载 SATA RAID0, 1, 5, 10; 集成显卡; 集成双千兆网卡; 1 个 PCI-E x16 FHHL 插槽; 250W 80PLUS 1U 机架服务器电源。</p> <p>1、处理器: ≥Intel E3-1220V6 4/4 3.0GHz</p> <p>2、内存: ≥8G DDR4 ECC 内存</p> <p>3、硬盘: ≥1T SATA</p> <p>4、电源: 250W 电源</p> <p>5、光驱: DVDRW</p> <p>6、其他: 原装键鼠套</p> <p>7、服务: 原厂三年保修服务</p> <p>8、★保质: 整机 3 年硬件保修, 三年免费上门服务</p> <p>9、★需提供原厂厂家对该项目的售后服务承诺函, 原厂供货证明函。</p>	台	1
3	多功能电子阅览室管理软件	<p>电子阅览室管理系统:</p> <p>跨校区、跨网段、多部门、多机房统一管理监控: 教学上机、上网、设备管理; 强大的教学管理功能, 采用教学上机排课模式, 可快速排课。可管理: 教学课程、进修课程以及业余开放等多种情况, 可单班、多班、指定班级、单周、双周、多周、任意指定一周或多周、指定时间段、一个学期进行快速的安排教学上机; 可自定义设置规则的和不规则的课节数、课节时间段、课节时间长短, 以便于灵活的安排机房空余时间; 临时上机教学安排等动态不规则排课, 灵活协调机房上课安排; 管理员可分权限查询机房使用情况; 学生可通过网络硬盘提交作业, 学生和教师可以通过在线答疑功能随时沟通解问题; 在线答疑可设置问题类别、问题管理、问题库管理等; 异地注销功能, 学生因死机、网络中断等无法正常下机的, 可在另外一台学生机上实现异地注销, 方便学生上机, 减轻管理员日常应急响应工作量。</p>	套	1
4	键盘、鼠标	USB 光电鼠标, 防水 7 级以上、防磨损, 抗菌键盘。	套	150

5	电源稳压器	SVC 5KVA 稳压器	台	1
6	耳麦	头戴式耳麦	个	60
7	水晶头	RJ45 水晶头	盒	1
8	双绞线	超五类防雷双绞线，要求防雷网线符合 YD/T1542-2006 和 GB/T17626.5-2008 国家标准。	箱	3
9	配电箱	电箱和动力型 80A 三相空气开关，分为 3 组电源	个	1
10	电源线	2.5 平方	捆	3
11	插座	电源插座采用 10A 电流、总控开关、内芯 750 度高温不燃烧	个	150
12	数字阅览系统软件	<p>数字阅览系统（含 10 万册电子书数据）</p> <p>（1）电子图书馆：支持在线阅读、下载、随意放大、缩小、截取。</p> <p>（2）电子音像馆：有独立的视频点播服务器，支持支持 MPEG1、VCD、SVCD、AVI、MPEG2、DVD、VOB、MPG、MPEG4、DIVX、ASF、WMV、RM、QUICKTIME、MP3、CD、MIDI、WAV、RA、AU 等市面上所有主流格式的在线点播、下载。</p> <p>（3）图书信息检索：通过电子阅览室查询相关图书室纸质图书信息，借阅，管理。可及时查询新到图书、热门图书、推荐阅读图书</p> <p>（4）支持资源的自动添加、批量添加、WEB 添加。</p> <p>（5）用户管理：对不同用户设置不同的资源查看权限。</p> <p>（6）组别管理：不同组别的用户分配不同的权限。</p> <p>（7）日志管理：及时查看了解每个用户的资源服务情况，进行资源服务统计及分析。</p> <p>（8）公告管理：管理员可及时发布相关最新资源消息。支持智能英语学习并实现以下功能：</p> <p>A、文档导入：支持 word、文本等常见文档格式的导入，支持格式丰富</p> <p>B、学单词：听说读写</p> <p>C、学课文：整篇文章的阅读，标准发音及停顿，梳理整篇文章的脉络，增强语感。</p> <p>D、手动跟读：根据句子标点符号自动对句子段落实现间隔停顿；“自动跟读”依据设定的停顿时间自动停顿，方便学生的自主学习。</p> <p>E、听力训练：随时屏蔽文字内容进行听力训练，语速的调节功能达到调整听力材料的难易程度的目的</p> <p>F、对话教学：模仿真实场景，增强学习的趣味性实现男声、女声声源搭配对话</p> <p>G、选读：对文章的部分阅读、选定单词、句子、部分段落进行重复阅读，突出重点，加深学生的印象。</p> <p>H、语音导出：通过语音生成功能，可以将文档直接生成 mp3、wav 格式的音频文件，可以直接在 USB 多媒体音响上播放。</p>	套	1
13	阅览电脑桌	规格：桌子每座位约 60CM* 宽 50CM* 高 75CM。椅：约	位	150

	椅	43cm*41cm*77cm。采用无毒环保材质		
14	综合布线系统材料	管材：20 全塑线管、30 全塑线槽、30 全塑线管、地板切割等 以上本阅览室内所有设备进行安装时所需的各类辅材	批	1
15	安装调试培训等	运输、安装、集成、调试、培训等。	项	1

4. 综合图书馆

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	综合图书馆	每间配置清单如下	间	1
1	RFID 标签	<p>图书专用 RFID 标签是一种带有天线、存储器与控制系统的无源低电集成电路产品，可在其中的存储晶片中多次写入及读取图书、媒体资料的基本资料，用于图书和多媒体光盘资料的标签辨识，可以粘贴在一般图书上，用于图书和光盘资料的辨识。</p> <p>功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写。标签中须存储一些基本信息，中标人应根据采购人的需要提供最优化的数据结构存储方案和存取管理程序，优化读取速度，提高处理的效率； 2、标签可以非接触式地读取和写入，加快文献流通的处理速度； 3、标签必须使用防冲突的运算法则，能保证多个标签同时可靠识别； 4、标签具有较高的安全性，有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密，防止存储在其中的信息被泄露或随意改写； 5、标签为无源标签，须符合 ISO15963、ISO18000-3 标准； 6、图书标签采用 AFI 或 EAS 位作为防盗的安全标志方法，且 AFI 标志位必须可以用户自由修改； 7、标签固有频率误差频率小于或等于 $\pm 300K$ Hz 范围； 8、RFID 阅读产品设备可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料（实际工作环境，若以标签容量 1024 bits 为标准计算，每种工序中标签的读取速度都能达到 0、1s 之内，阅读距离不小于 25CM）； 9、标签质保期内不开胶脱落，同时应保证采用中性粘胶对图书及其它介质黏贴表面无损害； 10、图书标签用纸：采用不干胶铜版纸封装，可根据用户要求印刷相应的 LOGO。 <p>规格参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 11、★工作频率：13、56MHz； 12、尺寸：50*50mm； 13、标签粘贴隐蔽，粘贴到位后不易撕毁、脱落，安装于图书内 	张	150000

		页； 14、 内存容量 ≥ 1024 bits； 15、 有效识读距离：符合自助借还、书架、安全门等设备读取要求； 16、 数据保存时间 ≥ 10 年； 17、 有效使用寿命 ≥ 10 年； 18、 有效使用次数 ≥ 10 万次。 资质认证要求： 1、 供货时应提供标签制造原厂出具的 10 年免费质保承诺书, 应承诺负责在免费质保期内对因质量问题不能正常使用的 RFID 标签提供免费更换服务；		
2	数据转换	标签数据加工	张	150000
3	RFID 层架标签	RFID 层架标签能够方便的贴在书架上，包括各种材质的书架，如金属或者木制书架。 功能要求： 1、 标签为无源标签，无需电池； 2、 标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写； 3、 标签可以非接触式的读取和写入，加快资源流通的处理手续； 4、 标签具有一定的抗冲突性，能保证多个标签的同时可靠识别； 5、 标签具有较高的安全性，防止存储在其中的信息资料被泄露； 6、 用户可自定义数据格式和内容，具有良好的数据扩展性； 7、 具有不可改写的唯一序列号（UID）供识别和加密； 8、 相关的 RFID 阅读产品设备，可在非常短的时间内读取存储在标签中的资料（每种工序中标签的读取速度都能达到 0、1s 之内）； 9、 保证采用中性粘胶对其它介质黏贴表面无损害； 规格参数要求： 10、 ★工作频率：高频 13、56MHz； 11、 尺寸：84 ± 0 、5*20 ± 0 、5mm； 12、 行业标准：ISO18000-3、ISO15963 标准； 13、 存储容量： ≥ 1024 bits； 14、 工作温度不小于-30℃ \sim +85℃； 15、 读取速度 ≤ 0 、05s； 16、 数据擦写寿命 ≥ 100000 次； 17、 数据保存 ≥ 10 年； 18、 防冲突机制 ≥ 30 个标签/秒； 19、 封装工艺：倒贴式封装技术（Flip-Chip）； 20、 标签天线铝蚀刻工艺生产； 21、 标签固有频率误差 ≤ 300 KHz； 22、 覆合要求 INLAY 居中覆合，芯片朝向面纸； 23、 采用不干胶工艺； 24、 唯一 ID 序列号（UID）； 25、 读写测试：100%检测合格；	个	15000

		<p>26、层架表签天线尺寸 $\leq 52 \times 15\text{mm}$;</p> <p>27、层架位为层板防电磁屏蔽用 RFID 标签，自带背胶，可固定于图书馆的金属书架层板表面（钢木架）。</p> <p>资质认证要求：</p> <p>1、供货时应提供标签制造原厂出具的 10 年免费质保承诺书。应承诺负责在免费质保期内对因质量问题不能正常使用的 RFID 标签提供免费更换服务。</p>		
4	RFID 读者证 /一卡通	<p>RFID 读者证是采用内嵌 RFID 标签的卡片，可在其中的 RFID 标签的存储晶片中多次写入及读取读者的基本信息，用于从事读者的流通借还操作、读者的身份辨识操作等。读者证标签中可存储以下信息：读者证号、读者姓名等信息。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、读者证可以非接触式的读取资料和写入资料，加快资源流通的处理手续；</p> <p>2、每张卡有唯一序列号，具有防冲突机制。无电源，自带天线和通讯逻辑电路；</p> <p>3、读者证具有较高的安全性，防止存储在其中的信息被泄露；</p> <p>4、存储在读者证中的信息可在非常短的时间内被相关的 RFID 阅读产品设备读取；</p> <p>5、读者证的标签中有存储器，存储在其中的资料可重复读、写；</p> <p>6、读者证符合 ISO15963、ISO18000-3 标准；</p> <p>7、读者证大小、规格符合相关智能卡国际标准，如 ISO7816-1 标准等；</p> <p>8、读者证一面可根据需要印制 LOGO 图案，另一面为注意事项。</p> <p>规格参数要求：</p> <p>9、★工作频率：13、56MHz；</p> <p>10、尺寸：长 85*宽 50mm，符合 ISO7816-1 的要求；</p> <p>11、行业标准：ISO18000-3、ISO15693 标准；</p> <p>12、存储容量 ≥ 1024 bits；</p> <p>13、工作温度不小于 $-30^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$；</p> <p>14、读取速度 $\leq 0.05\text{s}$；</p> <p>15、擦写寿命 ≥ 100000 次；</p> <p>16、数据保存 ≥ 10 年；</p> <p>17、防冲突机制 ≥ 30 个标签/秒；</p> <p>18、标签天线：铜线；</p> <p>19、唯一 ID 序列号（UID）；</p> <p>20、读者证可根据需要印制 LOGO 图案；</p> <p>21、产品包装盒装供货，200 张/盒。</p> <p>资质认证要求：</p> <p>1、供货时应提供标签制造原厂出具的 10 年免费质保承诺书，应承诺负责在免费质保期内对因质量问题不能正常使用的 RFID 标签提供免费更换服务。</p>	张	4000

5	RFID自助借还书机	<p>可对粘贴有 RFID 标签流通资料进行扫描、识别和借还处理，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者和工作人员对流通资料进行借阅、归还处理。</p> <p>功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、系统具备可选择的借阅归还功能，系统可以被馆员设定为仅有借书或还书功能，且支持用户密码登录以及无证还书操作； 2、系统支持同时多本借还书，读者查询、续借等自助服务； 3、采用 LCD 高亮触摸显示器，具有图形化的友好操作界面； 4、设备需具备媒体播放功能，设备在空闲时可自动播放使用帮助视频或其它用户自定义内容； 5、可提供自动切纸的高速热敏打印机，操作完成即自动打印收据，可根据需求设置选择打印读者姓名、借阅资料题名与归还日期等相关信息。提供多种收据格式供图书馆选择； 6、具有报表功能，可按照时间和馆藏类型来进行借还数量、成功与否的借还统计。 7、须符合国际相关行业 ISO 18000-3、ISO 15693 标准等； 8、系统各部分设备可单独更换，具备足够的抗攻击能力和快速的恢复能力，通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展； 9、模块化设计，可扩充多种类型证卡识读，支持二代身份证、社保卡登录； 10、具备借还、查询、续借等功能； 11、具备防盗功能，避免借阅过程中偷换、抽换、一书登录多书借出的现象发生； 12、具备离线功能，网络中断时系统自动进入离线工作状态，读者依然可以进行离线借书操作，连线后自动恢复，并把离线时产生的数据进行自动上传，无需人工干预； 13、触摸显示屏要求提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示； 14、具备定时开关机功能； 15、★可加载微信扫码登录功能，读者可以通过微信公众号扫码登录，扫描操作界面上的二维码，实现无卡登陆、借书、还书功能； 16、★可支持扩展条码读取功能，进行条码扫描登录借还书； 17、★可支持拓展指纹识别功能，通过指纹进行登录，实现无卡登陆、借书、还书功能； 18、★可支持扩展 USB 充电功能。 <p>规格参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 19、外形尺寸：约 ϕ 600mm, 高 1305mm； 20、设备质量：约 100KG； 21、屏幕中心：1130mm，符合人体工学； 22、★内置工业电脑主板，内存 \geq 2GB；硬盘 \geq 32 SSD；处理器 \geq 四核 2.0GHz 处理器；不少于 6 个串口, 2 个 Intel 10/100/1000Mbps 	台	2
---	------------	---	---	---

		<p>以太网；显示接口：支持 VGA、HDMI；操作系统：Windows 7；</p> <p>23、操作屏幕尺寸≥17 寸触摸屏；</p> <p>24、设备材质：钣金；</p> <p>25、图书识别：多本识别，最大读写距离不小于 250mm；</p> <p>26、供电要求：AC220V，50Hz；</p> <p>27、功率能耗：≤200W；</p> <p>28、支持图书标签类型：15693、一维条码、二维条码；</p> <p>29、支持读者卡类型：15693、14443A、身份证；</p> <p>30、兼容 RFID 标准（ISO 18000-3 和 ISO15693）；</p> <p>31、★工作频率：13、56MHz；</p> <p>32、响应速度：≥每秒 8 个标签；</p> <p>33、通信接口：USB 或 RS232、RJ45；</p> <p>34、防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2、5CM）；</p> <p>35、支持 TCP/IP 联网协议、SIP II 国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。</p> <p>软件要求：</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块、SIP2 接口模块、借还模块、办证模块、盘点模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能,在网络短暂故障恢复后,自动连接图书馆业务系统服务器,并恢复自助服务,无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、供应商提供免费软件升级。</p>		
6	RFID 自助借还书机	<p>可对粘贴有 RFID 标签流通资料进行扫描、识别和借还处理，用于读者自助进行流通资料的借出操作，方便读者和工作人员对流通资料进行借阅、归还处理。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、系统具备可选择的借阅归还功能，系统可以被馆员设定为仅有借书或还书功能，且支持用户密码登录以及无证还书操作；</p> <p>2、系统支持同时多本借还书，读者查询、续借等自助服务；</p> <p>3、采用 LED 高亮触摸显示器，具有图形化的友好操作界面；</p> <p>4、设备需具备媒体播放功能，设备在空闲时可自动播放使用帮助视频或其它用户自定义内容；</p> <p>5、可提供自动切纸的高速热敏打印机，操作完成即自动打印收据，可根据需求设置选择打印读者姓名、借阅资料题名与归还日期等相关信息。提供多种收据格式供图书馆选择；</p>	套	2

	<p>6、具有报表功能，可按照时间和馆藏类型来进行借还数量、成功与否的借还统计；</p> <p>7、须符合国际相关行业 ISO 18000-3、ISO 15693 标准等；</p> <p>8、设备可实现远程诊断、监控；</p> <p>9、系统各部分设备可单独更换，具备足够的抗攻击能力和快速的恢复能力，通过简单的硬件转换可以升级，紧跟最新技术发展；</p> <p>10、模块化设计，可扩充多种类型证卡识读，支持二代身份证登录；</p> <p>11、具备借还、查询、续借等功能；</p> <p>12、具备防盗功能，避免借阅过程中偷换、抽换、一书登录多书借出的现象发生；</p> <p>13、具备离线功能，网络中断时系统自动进入离线工作状态，可进行离线还书操作，连线后自动恢复，并上传离线时产生的数据，无需人工干预；</p> <p>14、触摸显示屏要求提供简体中文、英文等多种语言的视觉交互提示；</p> <p>15、具备定时开关机功能；</p> <p>16、★要求设备可根据图书馆需要，实现 RFID 标签加工；</p> <p>17、★具备指纹识别功能，通过指纹进行登录，实现读者无卡登陆、借书、还书功能；</p> <p>18、★可加载微信扫码登录功能，读者可以通过微信公众号扫码登录，扫描操作界面上的二维码，实现无卡登陆、借书、还书功能；</p> <p>19、★具备 USB 充电功能，4 个 USB 接口置于设备操作板正面，方便读者使用，非采用任何外接手段实现；</p> <p>20、★具有隐藏式针孔摄像头监控，提供实时监控并保存录像。</p> <p>21、★要求设备采用一体化设计，本身具备还书口，读者还书成功后可直接将书籍丢入还书口；</p> <p>22、★支持扩展条码读取功能，可进行条码扫描登录借还书。</p> <p>规格参数要求：</p> <p>23、外形尺寸：约长 900*宽 450*高 1410mm；</p> <p>24、设备质量：约 95kg；</p> <p>25、屏幕中心高度：1265mm，符合人体工学；</p> <p>26、★内置工业电脑主板，内存≥2GB；硬盘≥32 SSD；处理器≥四核 2.0GHz 处理器；不少于6个串口,2个 Intel 10/100/1000Mbps 以太网；显示接口：支持 VGA、HDMI；操作系统：Windows 7；</p> <p>27、操作屏幕尺寸≥19 寸 10 点电容触摸屏；</p> <p>28、设备材质：钣金；</p> <p>29、图书识别：多本识别，最大读写距离不小于 250mm；</p> <p>30、供电要求：AC220V，50Hz；</p> <p>31、功率能耗：≤300W；</p> <p>32、支持图书标签类型：15693、一维条码、二维条码；</p>		
--	--	--	--

	<p>33、支持读者卡类型：15693、14443A、身份证；</p> <p>34、兼容 RFID 标准（ISO 18000-3 和 ISO15693）；</p> <p>35、★工作频率：13、56MHz；</p> <p>36、响应速度：≥每秒 8 个标签；</p> <p>37、通信接口：USB 或 RS232、RJ45；</p> <p>38、防冲突性：一次至少可有效识读 10 个 RFID 标签（图书厚度为 2、5CM）；</p> <p>39、支持 TCP/IP 联网协议、SIP II 国际标准协议、NCIP 协议等接口与图书馆端数据库进行数据交换，确保系统安全。</p> <p>软件要求</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块、SIP2 接口模块、借还模块、办证模块、盘点模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能，在网络短暂故障恢复后，自动连接图书馆业务系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、提供免费软件升级服务。</p>		
7	<p>简易式馆员工作站（不含 PC）</p> <p>采用模块化建设理念，能稳定读取小型电子标签，可将图书条形码编号写入到 RFID 电子标签中，让图书唯一识别编号跟 RFID 电子标签唯一识别号绑定，并对 RFID 标签进行识别和流通状态处理，辅助以其它装置用于流通部门对粘贴有 RFID 标签及条形码的流通资料进行快速的借还操作。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、具有快速防碰撞处理算法，读取标签速度不低于 50 张/秒（单标签）；</p> <p>2、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取 RFID 图书标签、编写图书标签、改写图书标签的能力；</p> <p>3、标配扫码枪，可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高。</p> <p>4、用于阅读的 RFID 天线不受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读到；</p> <p>5、在作为标签编写工作站使用时，能够结合剔除书籍清单在扫描到条形码时自动提示馆员，而不是继续改写 RFID；</p> <p>6、具有图形化的友好操作界面，可输入密码配合图书管理系统应用；</p> <p>7、支持噪声检测，可检测环境对设备是否有干扰；</p> <p>8、支持读者证(借书证)查询、注册、修改、注销、续卡、挂失、</p>	套	1

		<p>解挂等操作，支持读者借、还、续借、预约、查询图书等操作；</p> <p>9、支持工作人员处理各种图书借还、自助续借、预约、处理罚金、检测修改标签安全状态等业务；</p> <p>10、对图书的自编条形码及对应电子标签进行关联、更换、注销等管理，对层架标签以及读者证进行关联、更换、注销等管理，支持图书数据的导入导出；</p> <p>11、提供双重功能可以处理符合 ISO18000-3、ISO15963 标准的 RFID 标签，同时支持扫描图书条形码；</p> <p>12、可根据项目需求选配卡识别模块，如识别 RFID 卡、二代身份证等有效证件；</p> <p>13、系统提供准确的用户所需的工作统计，如操作数量、操作类型、成功与否的操作数据统计等，操作结束后可根据需要打印各种收据及书单；</p> <p>14、可通过标准串口、USB 接口连接至计算机设备。</p> <p>规格参数要求：</p> <p>15、天线板外形尺寸：约长 410mm*宽 300mm*高 23mm；</p> <p>16、★工作频率：13、56MHz；</p> <p>17、读取标签速度：≥50 个/秒（单标签）；</p> <p>18、通信接口：USB 或 Rs232 ；</p> <p>19、外观材质：亚克力、钢化玻璃；</p> <p>20、读写距离：≥30CM；</p> <p>21、射频功率：≥1、5W；</p> <p>22、标签转换：支持将图书条码转换成 RFID 标签数据；</p> <p>23、标签改写：支持改写 RFID 标签数据；</p> <p>24、标签参数配置：可对标签所需参数进行自定义配置。</p> <p>软件要求</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块，SIP2 接口模块、查询模块、借还模块、加工模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能，在网络短暂故障恢复后，自动连接图书馆业务系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行的管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
8	集成式馆员工作站	<p>采用模块化建设理念，能稳定读取小型电子标签，可将图书条形码编号写入到 RFID 电子标签中，让图书唯一识别编号跟 RFID 电子标签唯一识别号绑定，并对 RFID 标签进行识别和流通状态处理，辅助以其它装置用于流通部门对粘贴有 RFID 标签及条形码的流通</p>	套	2

	<p>资料进行快速的借还操作。</p> <p>功能要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、具有快速防碰撞处理算法，读取标签速度不低于 50 张/秒（单标签）； 2、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读，有读取 RFID 图书标签、编写图书标签、改写图书标签的能力； 3、用于阅读的 RFID 天线不受天线周围的其他标签的影响，只有在天线正上方的标签才能被读到； 4、可对条形码进行识别转换后将条码号写入 RFID 标签，转换效率高； 5、在作为标签编写工作站使用时，能够结合剔除书籍清单在扫描到条形码时自动提示馆员，而不是继续改写 RFID； 6、具有图形化的友好操作界面，可输入密码配合图书管理系统应用； 7、支持读者证(借书证)查询、注册、修改、注销、续卡、挂失、解挂等操作，支持读者借、还、续借、预约、查询图书等操作； 8、支持工作人员处理各种图书借还、自助续借、预约、处理罚金、检测修改标签安全状态等业务； 9、对图书的自编条形码及对应电子标签进行关联、更换、注销等管理，对层架标签以及读者证进行关联、更换、注销等管理，支持图书数据的导入导出； 10、提供双重功能可以处理符合 ISO18000-3、ISO15963 标准的 RFID 标签，同时支持扫描图书条形码； 11、可根据项目需求选配卡识别模块，如识别 RFID 卡、二代身份证、社保卡等有效证件； 12、系统提供准确的用户所需的工作统计，如操作数量、操作类型、成功与否的操作数据统计等，操作结束后可根据需要打印各种收据及书单； 13、要求图书标签读写器、天线及电源开关为整体型设计，非散件方式，并且方便移动； <p>规格参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 14、外形尺寸：约长 620mm*宽 450mm*高 530mm； 15、★内置工业电脑主板，内存≥2GB；硬盘≥32 SSD；处理器≥四核 2、0GHz 处理器；不少于 6 个串口，2 个 Intel 10/100/1000Mbps 以太网；显示接口：支持 VGA、HDMI；操作系统：Windows 7； 16、操作屏幕尺寸≥15 寸触摸屏； 17、设备质量：约 28KG； 18、供电要求：AC220V，50Hz； 19、功率能耗：≤200W； 20、外壳材料：钣金； 21、★工作频率：13、56MHz； 		
--	--	--	--

		<p>22、支持图书标签类型：15693、14443A、一维条码、二维条码；</p> <p>23、支持读者卡类型：15693、14443A；</p> <p>24、读写距离：$\geq 30\text{CM}$；</p> <p>25、射频功率：≥ 1、5W；</p> <p>26、标签转换：支持将图书条码转换成 RFID 标签数据；</p> <p>27、标签改写：支持改写 RFID 标签数据（如：EAS/AFI）；</p> <p>28、标签参数配置：可对标签所需参数进行自定义配置。</p> <p>软件要求：</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块，SIP2 接口模块、查询模块、借还模块、加工模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能,在网络短暂故障恢复后,自动连接图书馆业务系统服务器,并恢复自助服务,无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行的管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
9	安全门禁系统	<p>安全门系统设备可对粘贴有 RFID 标签的流通资料进行扫描、安全识别，用于流通部门对流通资料的进行安全控制，以达到防盗和监控的目的。本设备系统通过对书籍借阅状态的判断来确定报警提示信息是否鸣响。设备安全可靠，坚固耐用，美观大方。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、设备外观设计典雅，符合 ADA 相关标准要求，可以很方便地集成到图书馆的家具设施和图书馆业务实施环境中；</p> <p>2、系统支持使用 AFI 报警模式和 EAS 报警模式以及两种模式同时使用；</p> <p>3、监测系统采用 RTF 工作模式(Reader Talks First)；</p> <p>4、可以非接触式的快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签,可以对图书馆内的印刷品、视听出版物、CD 及 DVD 等流通资料进行安全扫描操作；</p> <p>5、安装形式（如固定式、可移动式等）可随实际现场情况由采购方确定；</p> <p>6、内置声光报警提示功能，可通过听觉视觉进行报警提示，音量可调节，可通过摇控器操作；</p> <p>7、设备能够同磁性安全监测门系统协同工作，如两种门前后独立安装，相互之间不会产生影响；</p> <p>8、多通道安全门具备单通道独立报警和提示功能；</p> <p>9、集成红外计数功能，可进行数据的显示以及导出，也可手动重置数据；</p>	张	6

		<p>10、集成三维全向感应技术，能在感应区内三维空间上任意方向快速检测电子标签。</p> <p>11、支持噪声检测，可检测周围环境是否有干扰信号；</p> <p>12、系统设备具备扩展性，同一出入口最多可支持十片安全门并排安装（组成九通道）；</p> <p>13、系统设备通过简单的硬件转换实现升级，紧跟最新技术发展；</p> <p>14、支持数据的存储以及数据的导出功能；</p> <p>15、当多个标签同时通过安全门时，具有很高的侦测率；</p> <p>16、符合国际相关行业标准，如 ISO 18000-3、ISO 15693 标准等；</p> <p>17、支持离线工作；</p> <p>规格参数要求：</p> <p>18、单片外形尺寸：约长 635*宽 120*高 1600mm；</p> <p>19、设备质量：约 28kg/片；</p> <p>20、设备材质：亚克力、钣金；</p> <p>21、★工作频率：13、56MHz；</p> <p>22、单通道宽度≥900mm；</p> <p>23、阅读范围半径：≥450 mm；</p> <p>24、响应速度：≥5 个标签/秒；</p> <p>25、通信接口：以太网、RS232；</p> <p>26、工作电源：AC100~240 V, 50/60 Hz；</p> <p>27、功率能耗：≤50W。</p> <p>软件要求：</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块，SIP2 接口模块、查询模块、借还模块、加工模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能,在网络短暂故障恢复后,自动连接图书馆业务系统服务器,并恢复自助服务,无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
10	升降式移动还书箱	<p>采用工学、力学原理设计，结构稳定可适合不同环境，容量大，内部采用升降结构,根据负载自动升降，有效降低书籍滑落的撞击力，减少书籍破损。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、材质工艺：型材+板材+丝印+纤维；</p> <p>2、造型新颖、外观美观大方，可以很方便地融合到图书馆的家具设施和图书馆设备环境中；</p> <p>3、结构稳定，前两轮定向，后两轮自由转向，方便载重推动和转</p>	个	10

		<p>向；</p> <p>4、层板自带承重进深设计，层板表面采用固制木板或高密度板；</p> <p>5、周转箱为自动升降式，自带滑轮，便于移动和更换；</p> <p>6、车轮：带刹车耐磨超静音轮；</p> <p>7、每个车轮承重超过 100kg；</p> <p>8、滑轮可锁死，防止无意推动；</p> <p>9、整体设计不易攀爬，防止倾倒；</p> <p>规格参数要求：</p> <p>10、外形尺寸：约长 610mm, 宽 510mm, 高 800mm；</p> <p>11、设备质量：约 40Kg；</p> <p>12、容量：≥150 册。</p>		
11	查询机	<p>通过与图书馆后台系统的无线对接，实现图书馆馆藏资源（含虚拟资源）查询检索功能，为读者提供便捷的服务，是读者获取图书馆资源的切入点。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、集合电脑技术、多媒体技术、音响技术、网络技术、工业造型艺术、机械制造技术，采用一体化设计理念，是一种方便、简单、自然、实用的人机交互设备；</p> <p>2、在人机交互界面实现对图书馆馆藏资源（含虚拟资源）的查询检索功能，为读者提供便捷的服务；</p> <p>规格参数要求：</p> <p>1、外形尺寸：约长 600*宽 400*高 1040mm；</p> <p>2、★内置工业电脑主板，内存≥2GB；硬盘≥32 SSD；处理器≥四核 2.0GHz 处理器；不少于6个串口,2个 Intel 10/100/1000Mbps 以太网；显示接口：支持 VGA、HDMI；操作系统：Windows 7；</p> <p>3、操作屏幕尺寸≥21、5 寸触摸屏；</p> <p>4、★工作频率：13、56M Hz；</p> <p>5、设备质量：约 75Kg；</p> <p>6、供电要求：AC220V, 50Hz；</p> <p>7、功率能耗：≤100W；</p> <p>8、设备材质：钣金。</p> <p>软件要求：</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块，SIP2 接口模块、查询模块、借还模块、加工模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能,在网络短暂故障恢复后,自动连接图书馆业务系统服务器,并恢复自助服务,无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数</p>	台	3

		<p>据统计和配置；</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
12	查询机	<p>通过与图书馆后台系统的无线对接，实现图书馆馆藏资源（含虚拟资源）查询检索功能，为读者提供便捷的服务，是读者获取图书馆资源的切入点。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、集合电脑技术、多媒体技术、音响技术、网络技术、工业造型艺术、机械制造技术，采用一体化设计理念，是一种方便、简单、自然、实用的人机交互设备；</p> <p>2、在人机交互界面实现对图书馆馆藏资源（含虚拟资源）的查询检索功能，为读者提供便捷的服务；</p> <p>规格参数要求：</p> <p>1、外形尺寸：约长 530*宽 430*高 1418mm；</p> <p>2、★内置工业电脑主板，内存≥2GB；硬盘≥32 SSD；处理器≥四核 2.0GHz 处理器；不少于6个串口，2个 Intel 10/100/1000Mbps 以太网；显示接口：支持 VGA、HDMI；操作系统：Windows 7；</p> <p>3、操作屏幕尺寸≥19 寸触摸屏；</p> <p>4、★工作频率：13、56M Hz；</p> <p>5、设备质量：约 50Kg；</p> <p>6、供电要求：AC220V，50Hz；</p> <p>7、功率能耗：≤200W；</p> <p>8、设备材质：钣金。</p> <p>软件要求：</p> <p>1、软件采用模块化设计架构，各功能模块（如读者证模块，SIP2 接口模块、查询模块、借还模块、加工模块）对应不同的独立文件，可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用；</p> <p>2、具备读者自助操作，实时记录日志功能；</p> <p>3、系统提供自动续连功能，在网络短暂故障恢复后，自动连接图书馆业务系统服务器，并恢复自助服务，无需馆员协助连接或重启服务；</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能，管理员可以远程登录自助设备进行的管理；</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>6、提供免费软件升级服务。</p>	台	2
13	移动点检车	<p>通过对书架上粘贴有 RFID 标签的流通资料的扫描，扫描速度高效，精确可靠，实现盘点、顺架、错架、查找、数据采集处理功能。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、外观设计紧凑，美观大方，轻便灵活，轮子采用低噪声设计，在移动盘点过程不影响他人，可以很方便地集成到图书馆的家具设施和图书馆业务实施环境中；</p> <p>2、非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签和层标、</p>	套	1

	<p>架标, 完成盘点、查找等功能;</p> <p>3、★设备采用可控式电源, 在不工作的情况下, 可对电源进行锁定, 若无钥匙解锁则无法开启电源, 以保护设备不被随意使用;</p> <p>4、可通过标准串口、USB 接口或网络接口连接至计算机设备;</p> <p>5、具有可扩展性和可维护性, 系统设备通过简单的硬件转换可以升级;</p> <p>6、系统手持部分重量≤1Kg;</p> <p>7、阅读距离确保 150mm 及 150mm 以内为有效阅读区域;</p> <p>8、盘点: 能够生成在架图书列表, 同在借图书列表比对后能生成遗失图书列表, 可以根据遗失列表自动更改单册状态, 同时能根据遗失列表在架上盘点时自动报警提示;</p> <p>9、查找: 在盘点仪操作界面输入检索条件(书名、条形码号等), 在盘点仪数据库中进行标注, 在对在架图书点检时自动提示;</p> <p>10、顺架: 盘点过程中发现与架位序列列表不符的图书进行报警提示, 标示该图书所在位置;</p> <p>11、错架: 可在服务器上对图书单册信息进行批处理更改, 生成表单下载到盘点仪中, 对在架图书进行盘点, 遇到表单上的图书进行提示。也可在服务器上根据剔除条件生成表单下载到盘点仪中, 对在架图书进行盘点, 遇到表单上的图书进行提示;</p> <p>12、阅览统计(数据采集): 可对单册进行点检, 在盘点仪中生成表单, 上传至服务器对表单进行数据分析及统计;</p> <p>13、数据采集处理及批处理: 可在盘点过程中在盘点仪中生成表单, 将表单上传至服务器进行批处理作业;</p> <p>14、RFID 读写器电磁辐射必须严格遵守国家法定要求, 以确保最大限度减少对环境和人体的电磁辐射;</p> <p>规格参数要求:</p> <p>1、★工作频率: 13、56MHz;</p> <p>2、外形尺寸: 约 815mm*宽 390mm*高 815mm;</p> <p>3、设备质量: 约 25KG;</p> <p>4、供电方式: 蓄电池供电, 并可进行电源的锁定;</p> <p>5、能耗: 一次充电可连续使用时间≥8 小时;</p> <p>6、通信接口: 不少于 3 个 USB2、0 接口、1 个 USB3、0 接口、4 个 RS232 串口、2 个 RJ45 千兆接口、1 个 VGA 接口、1 个 3、5 音频接口, 支持 WIFI;</p> <p>7、★内置一体式工业平板电脑。操作屏幕尺寸≥9、7 寸触摸屏, 分辨率不低于 1024*768; CPU 不低于 Intel® Bay-trail J1900 2、4GHz; 内存不低于 2GB; 硬盘不低于 16GB SSD; 操作系统: Windows 7;</p> <p>8、★为保障移动点检车在实际使用环境的灵活、便捷、低噪音, 点检车应采用三轮式设计, 承载轮应采用低噪音材质的, 在空载或满载的情况下产生的噪音应该达到图书馆级静音标准。</p> <p>1、软件采用模块化设计架构, 各功能模块(如读者证模块、SIP2</p>		
--	--	--	--

		<p>接口模块、借还模块、办证模块、盘点模块) 对应不同的独立文件, 可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用;</p> <p>2、具备实时记录日志功能;</p> <p>3、系统提供自动续连功能, 在网络短暂故障恢复后, 自动连接图书馆业务系统服务器, 并恢复自助服务, 无需馆员协助连接或重启服务;</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能, 管理员可以远程登录自助设备进行管理;</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置;</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
14	筒式点检仪	<p>通过对书架上粘贴有 RFID 标签的流通资料的扫描, 扫描速度高效, 精确可靠, 实现盘点、顺架、错架、查找、数据采集处理功能。</p> <p>功能要求:</p> <p>1、读取距离: 确保 250mm 以内为有效阅读区域;</p> <p>2、非接触式地快速识别粘贴在流通资料上的 RFID 标签;</p> <p>3、可实现无绳移动操作, 具备充电组件, 充电一次可使用 ≥ 5 小时;</p> <p>4、点检设备上传数据采用插拔记忆卡模式, 与图书馆管理系统交换数据要求界面窗口化, 操作简单;</p> <p>5、PDA 智能手持设备轻便, 便于携带, 操作触摸屏及天线, 附带电池充电采用座式智能充电形式, 要求安全便利;</p> <p>6、手持设备在找到目标图书、定位正确架位、发生报警提示时都必须同时提供声音、画面和灯光提示, 声音音量可以调节;</p> <p>7、操作界面可选中文简体, 中文繁体, 英文等;</p> <p>8、可设定设备提示音音量;</p> <p>9、可设定屏幕背光亮度, 对比度;</p> <p>10、可设定读取器超时时间, 管理员权限超出时间;</p> <p>11、可设定是否自动将读取到的 RFID 标签保存(后台盘点);</p> <p>12、须提供设备配套驱动程序、相关图书馆业务应用程序及后续升级程序包;</p> <p>规格参数要求:</p> <p>1、★工作频率: 13、56M Hz, 符合 ISO18000-3 Model1;</p> <p>2、读取距离: 250mm 以内;</p> <p>3、读取速度: $\geq 26\text{kb/s}$, 符合 ISO18000-3 Model1;</p> <p>4、电池: 两块可充电锂电池, 2400mah 或以上;</p> <p>5、读取速度 ≥ 160 册/分钟, 正确率 $\geq 95\%$;</p> <p>6、设备使用时间: ≥ 5 小时;</p> <p>7、显示屏: ≥ 5 英寸多点电容触控屏。</p> <p>软件要求:</p> <p>1、软件采用模块化设计架构, 各功能模块(如读者证模块、SIP2 接口模块、借还模块、办证模块、盘点模块) 对应不同的独立文</p>	套	1

		<p>件, 可根据实际需要在配置程序中灵活选择加载启用;</p> <p>2、具备实时记录日志功能;</p> <p>3、系统提供自动续连功能, 在网络短暂故障恢复后, 自动连接图书馆业务系统服务器, 并恢复自助服务, 无需馆员协助连接或重启服务;</p> <p>4、系统拥有远程监控和诊断功能, 管理员可以远程登录自助设备进行管理;</p> <p>5、可以通过该系统操作软件连接到系统内的设备进行集中化的数据统计和配置;</p> <p>6、供应商提供免费软件升级服务。</p>		
15	3d 导航系统	<p>三维智能导航检索系统是为图书馆已经实施完 RFID 系统后, 并通过移动清点设备完成数据采集后, 实现图书馆 RFID 图书定位查找的一套系统软件, 系统与 RFID 数据库服务器连接, 并按照图书馆实际的馆藏位置绘制三维显示图, 后台与图书馆现有的 OPAC 系统连接, 读者在 OPAC 公共检索平台查询图书信息时, 可通过链接进入图书所在书架的显示示意图及查找路线图。</p> <p>功能要求:</p> <p>1、后台软件需要覆盖已有 RFID 数据区域的馆藏位置, 在描绘三维图时需要完成指定区域的馆藏位置绘图;</p> <p>2、三维导航软件能够嵌入到图书馆现有的 OPAC 查询系统, 在读者检索图示信息时, 提供导航指引连接;</p> <p>3、导航内容至少包括文献所载书架的区域位置、书架位置、具体所在书架的层标信息;</p> <p>4、系统提供接口, 与图书馆移动盘点设备的数据上传软件对接;</p> <p>5、以 3D 技术形式详细显示每个单册所在层架位, 方便读者和工作人员在任何 OPAC 查询终端, 及时找到单册位置并显示导航线路图。</p>	套	1
16	快速贴标器	<p>一种便捷对 RFID 标签加工的设备, 可读取标签信息。</p> <p>功能要求:</p> <p>1、要求设计紧凑, 美观大方, 设备整合程度高;</p> <p>2、标签转换系统应可判断输入条码是否为本馆使用条码;</p> <p>3、系统应可根据图书馆条码规则判定准备写入的馆藏编码是否正确, 如条码长度规则、条码字符规则, 校验位类型等, 规则可由馆员自由设定;</p> <p>4、标签编写的功能应带有剔旧图书提示功能, 避免馆员在计划剔旧的图书上安装 RFID 标签 (需后台接口支持);</p> <p>5、当没有条形码或者条码不可读取时, 可以利用图书馆的书目清单作为转换数据源;</p> <p>6、可选在标签编写完成后自动激活标签安全标志位;</p> <p>7、可对 RFID 标签非接触式地进行阅读, 可以将流通资料的相关信息快速写入标签;</p> <p>8、馆员可将编写错误的标签进行清空数据处理, 重复编写;</p>	套	1

		<p>9、馆员可设定编写安全标识类型为 EAS、AFI 或同时两种安全标识位一起写入，AFI 值可由馆方自定义；</p> <p>10、馆员可设定编写入标签的数据内容，至少应可写入馆标识号、馆代码等；</p> <p>11、馆员可设定加工的类型，至少应可加工流通馆藏、读者证、层架标、图书标签等。</p> <p>规格参数要求：</p> <p>12、外形尺寸：约长 327mm，宽 285mm，高 330mm；</p> <p>13、设备质量：约 10KG；</p> <p>14、供电要求：AC220V，50Hz；</p> <p>15、配备 RFID 标签读写设备（读取器频率：13、56MHz）。</p>		
17	图书馆管理系统	<p>基于 WEB 和 Internet 的 B/S 多层架构体系来实现，保证系统的可扩充性和分布式布署的安全可靠性，软件要求包含以下功能模块：采编管理、典藏管理、流通管理、读者管理、财务管理、公告管理、系统管理、OPAC 检索、统计中心。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、图书馆管理软件能够通过浏览器访问，各用户端不需要安装任何附加软件即可应用所有的业务管理模块；</p> <p>2、系统具有高可移植性和可跨平台性。底层数据库采用 mysql 或其它大型数据库管理系统，支持 ISO SQL 标准，支持数据备份；</p> <p>3、系统应完全支持 UNICODE，能够实现多语种编目；</p> <p>4、具有工业标准的安全性，在复杂的网络环境下，系统的用户信息的传输和在数据库里面的存储应采用工业标准的算法进行加密；</p> <p>5、支持中文繁体通检，如检索“中国”一词，会检索到包含简体“中国”和繁体“中國”的结果。系统的检索效率高，在百万级的书目记录下，查询单条记录应毫秒级响应；查询结果超过 1 万条记录返回时间应在 1 秒内；ISBN 途径检索“7”，返回时间应在 1 秒左右。实现任意词模糊查询和按字段检索方式，方便用户的检索操作，并能够对 MARC 数据里一些不建索引的字段如 300, 330 等字段进行检索。系统的检索结果支持按照出版时间、题名等字段排序功能。提供二次检索功能，能够再上一次检索的结果中再次查询；</p> <p>6、MARC 编辑快速有效，提供 MARC 数据智能编辑手段，系统应能够提供 MARC 编辑时辅助分类、辅助给主题，自动生成子段能够自行定义，方便 CNMARC 数据的著录；</p> <p>7、系统支持 XML，符合最新的标准和技术路线；</p> <p>8、系统对图书馆的业务管理和使用应提供一体化的解决方案。以书目为中心、涵盖现代图书馆各个业务管理环节，包括采访、编目、典藏、流通、阅览管理等。能实现多文种、多类型的实体文献著录处理，包括图书、连续出版物、视听资料、音乐、地图及其它混合型资料。同时，还可对网络资源信息作为虚拟实体进行</p>	套	1

		<p>著录管理。支持符合 ISO-2709 标准的多种类型的 MARC 记录的导入和导出，并支持对 MARC 记录的全屏幕编辑、较对、修改；</p> <p>9、提供一卡通管理的解决办法，实现借阅证、阅览证、服务证等一证通用；</p> <p>10、系统符合国家标准和国际标准，书目机读格式遵循 CNMARC 和 USMARC 规范，并能通过参数配置变化。</p> <p>11、系统具有可靠的安全机制和备份机制。</p> <p>12、支持远程监测 OPAC 查询机、自助借还书设备等 RFID 智慧图书馆设备的开关机状态；</p> <p>13、支持对 OPAC 查询机、自助借还书设备、智慧微型图书馆、自助办证机、馆员电脑等 RFID 智慧图书馆设备进行远程开机、远程关机操作；</p> <p>14、支持统计 OPAC 查询机、自助借还书设备、智慧微型图书馆、自助办证机、馆员电脑等 RFID 智慧图书馆设备的使用时长和使用次数信息，进而分析对信息化装备及平台软件投入后的使用情况；</p> <p>15、支持远程推送视频文件至选定的 OPAC 查询机、自助借还书设备、智慧微型图书馆、自助办证机、馆员电脑等 RFID 智慧图书馆设备进行播放，实现信息发布功能；</p> <p>16、支持远程桌面功能。管理人员可以看到 OPAC 查询机、自助借还书设备、智慧微型图书馆、自助办证机、馆员电脑等 RFID 智慧图书馆设备的当前操作页面，并进行远程协助和控制管理；</p> <p>17、支持统计 OPAC 查询机、自助借还书设备、智慧微型图书馆、自助办证机、馆员电脑等 RFID 智慧图书馆设备上的运行软件类别数据，自动生成软件使用时长和使用次数的柱状图；</p> <p>18、支持智慧化管理，包括根据房间亮度自动控制电灯开关、根据房间温度自动控制空调开关等，支持本地和远程同步控制房间电灯开关；</p> <p>19、支持手机、平板等移动端可显示房间温度、湿度、照度信息，控制开灯、关灯、开空调、关空调，一键开馆、闭馆等操作；</p> <p>20、支持场景模式管理，可设置开/闭馆联动开关机的设备以及设备启闭的时间。</p> <p>21、支持定时任务管理，可设置设备定时自动开关管理。</p>		
18	图书馆管情分析软件	<p>图书馆馆情大数据分析管理软件，可与图书馆各功能设备对接实时检测到在馆人数数和借阅趋势分析等相关数据，便于图书馆的管理。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、具有可视化人性化的直观交互界面；</p> <p>2、可实现实时统计在馆人数、到馆人数、借书数量、还书数量及办证数量；</p> <p>3、可与图书馆业务系统、RFID 智能化和管理系统无缝对接，实施监控在馆人数、阅读趋势、统计分析；</p> <p>4、可以在图书馆主页或大屏幕上，以柱状、饼状图等信息显示各</p>	套	1

		<p>时间段进馆人数、办证、借还数量；</p> <p>5、可实时监控 RFID 系统终端设备的数据信息，也可单独监控某个设备的数据信息；</p> <p>6、可分区分块统计分析；</p> <p>7、可与安全门禁实时动态联动，实现数据交互；</p> <p>8、流量统计分析系统</p> <p>9、可支持功能模块定制化；</p> <p>10、读者通过安全门，系统自动实时更新；（设备可支持刷读者证进出安全门或者不刷读者证进出安全门）</p> <p>11、读者办证：在自助设备上办理办证，办证成功系统自动实时更新当天办证人数以及饼图的办证人数比例；</p> <p>12、读者借书：需读者证，借书成功系统自动实时更新借书数、借还历史记录滚动文字以及饼图的借书人数比例；</p> <p>13、读者还书：还书成功系统自动实时更新还书数、借还历史记录滚动文字以及饼图的还书人数比例。</p>		
19	65 寸显示器	65 寸，内存 4G，硬盘 128G 固态，一体机作为显示进馆情况，书本借阅量，排行等功能	套	1
20	RFID 中心管理软件	<p>实现集中管理和分散监控，实时监控、管理、统计每一套自助终端设备。</p> <p>功能要求：</p> <p>1、可以通过该管理服务平台连接到系统内的设备：自助借还书机、安全门进行集中化的数据统计和配置；</p> <p>2、分别监测各个设备中的硬件工作状态，实时标记出设备工作状态；</p> <p>3、远程配置功能：可统一配置自助借还书系统的配置文件，派发或复制到全馆的任意一台自助借还设备上；</p> <p>4、数据可按天、周、月或自定义时间区段分段整合统计；</p> <p>5、可灵活地为连接到本服务的处于不同区域或分馆的设备制作统计数据图表；</p> <p>6、数据可生成 PDF，Excel，RTF 格式文件报表；</p> <p>7、可通过平台发送控制指令，进行设备终端各项操作：关机、重启、终端软件版本升级等。</p>	套	6
21	电子借阅机	<p>1、平台系统对合法 IP 范围不限注册用户数、并发数和在线浏览数；且系统能提供电子文件授权传播系统</p> <p>2、平台图书按照中图法进行二级学科分类，系统平台具有图书列表、个人书房、高级搜索、读书活动、个人收藏、阅读排行榜，按照日、周、月各个排行，图书推荐，图书收藏排行榜、访问人次、资源总量等功能。</p> <p>3、分类：可以显示中图法 22 大分类和全部图书分类，古籍采用四库法分类，以及每种图书分类具有二级分类并统计所含电子书的册数。</p> <p>4 个人书房：显示读者登录的用户名及个人信息，可以将自己喜欢</p>	套	5

	<p>的图书添加到个人书房，显示个人浏览图书足迹、个人阅读量、收藏量、下载量，以及可添加必读书目。</p> <p>5、图书检索：采用流行的分类树方式组织图书，可以快速找到您所需要的某一类全部书目。查询功能强大，可以根据图书的名称、作者、关键词、类型、ISBN 编号等进行快速查询。</p> <p>6、读书活动：分为三部分，最新活动、最热活动和经典活动。每部分活动可自定义添加图片、标题，同时显示活动时间、活动类型、主办单位、活动内容等信息，系统可以统计活动书单，提交作品数量以及参与人数，并且活动主题可自动切换。最新作品和优秀作品可在活动主题下方进行相应的体现展示。</p> <p>7、新书通报：显示最新的上传的图书，可以推荐到首页。</p> <p>8、统计功能：平台可自动统计图书的阅读量、收藏量和下载量，同时平台可自动统计访问平台人数总量。</p> <p>9 热门图书：根据读者搜索阅读图书的热门程度，图书会显示到</p> <p>10、图书推荐排行榜：好书推荐阅读越多，可在首页展示，容易置顶供大家快速分享查阅。</p> <p>11、图书阅读排行榜：图书阅读的次数越多，越靠前显示，越容易引起阅读兴趣。</p> <p>12、阅读方式：系统在展示平台界面必须针对电子资源(现代文图书)都有二维码扫码功能，且扫码后，可将资源下载到任意载体，且下载后无地域与时效性限制。阅读过程中，可以随时收藏图书。</p> <p>13、平台能同时管理图书、视频、 绘本、图片等多种资源，有利于日后扩充资源。</p> <p>14、现代图书采用中图法分类、现代文平台同时支持客户自定义分类。</p> <p>2、1 中文电子图书</p> <p>1、图书数量:中文电子图书镜像安装（10 万册）：</p> <p>2、图书格式:图书主要以 pdf 双文本国际公开标准格式保存，不可为私人模式以保持图书原有的版式，，电子书资源质量高,并能越放大越清晰，图书“页”不可为图片格式压缩，以免造成占用存储容量过多和具有分辨率相关性；</p> <p>资源</p> <p>3、图书种类:图书包含、数理化、交通运输、工业技术、计算机、哲学、社科、经济、语言文字、生物、医药、卫生、文学等。</p> <p>4、图书阅读方式：图书可在线全文阅读及具备二维码扫描功能，可以扫描到手机等移动设备在线阅读图书或下载到本地扫码下载等多种阅读方式阅读。并提供有关部门颁发的《中华人民共和国互联网出版服务许可证》。</p> <p>5、图书选择：根据客户需求提供不低于 180 万种图书目录供选择，同时提供云端书库 180 万种备选、扩展、更新；且为了提高系统响应速度，云端纯文本 TXT 图书不得低于 10 万种；</p>		
22	图书消毒柜	工作条件：-20~50℃	台 1

		<p>相对湿度：0~80%</p> <p>类型：连续图书除尘杀菌机。连续书籍杀菌，适应各种 16K，32K 的书籍，杀菌效率：40 本/min，总功率：400W</p> <p>每本书间隔 76 毫米，保证图书均匀打开的同时最大程度利用空间。</p> <p>机器下方具有带刹车脚轮，可以灵活推动</p> <p>规格 1578*700*2160(可分解成四部分： 1720*1300*700, 330*542*710（两个），950*502*460）保证每个部分均可通过电梯搬运</p> <p>采用高强度铝合金型材骨架，符合标准：GB5237-2008, 型材表面为阳极氧化，亚光表面，</p> <p>图书夹具均采用优质不锈钢材质，无棱角毛刺。</p> <p>输送线采用不锈钢链板输送线，节距 38、1，链板宽 190、5。输送机链板衬条为超高分子量聚乙烯。</p> <p>输送线速度连续可调，使得杀菌效率可以调整，适应不同操作人员。</p> <p>要求：强度连接螺栓均为 M8 及以上的螺栓连接。</p> <p>色彩：铝型材阳极氧化表面加上部分不锈钢拉丝表面处理</p> <p>螺栓螺母均采用 8、8 级以上强度，裸露在外螺栓均为沉头螺栓或沉孔处理无外漏≥ 8、8。</p> <p>采用 120W 风机，风量 305m³/h，噪音<60db、采用 DF 多翼离心式风机，采用 120W 风机，风量 305m³/h，噪音<60db、</p> <p>采用纯天然香薰精油</p> <p>3 年质保，终身维修</p>		
23	监控系统	需求：共需在综合图书馆内安装 4 个监控点位，所需设备：4 枪型摄像头、1 硬盘录像机、1 监控机专用硬盘、1 监控显示器、安装施工辅材。	套	1
24	紧急呼叫报警系统	所需功能：一键报警，电话呼叫报警。可在图书馆内设置 4 个以上报警触发点位，此报警系统需独立于其他设备。	套	1
25	图书编目标贴	条码打印标签	张	150000
		书脊标签	张	150000
		透明膜书签	张	150000
26	编目标签打印机	打印条标，打签标贴	台	1
27	书本编目	按册算	册	150000
28	集成施工	安装调试等	项	1

5. 小学生阅览室

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
一	小学生阅览室（万元）	每套配置清单如下	间	2

1	计算机（云终端）	<p>一、硬件参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、处理器：≥Intel 赛扬 2.4GHz 双核双线程； 2、显卡：主板集成 Intel HD Graphics 显卡、分辨率 1920×1200，32 位色，60Hz 3、内存：≥2G DDRIII（标配），最高支持 8G DDRIII； 4、存储：≥32G SSD 固态硬盘，最高可扩展 128G； 5、可选 WIFI 功能 IEEE802.11 B/G/N 6、支持协议：RDP、ICA、PCoIP、TCP/IP、DHCP、DNS、Telnet 应用、SSH、PXE、RPL；提供客户端软件；实现学校所有电脑与云服务器相连接，用于构建共享网络环境，实现云计算； 7、外设接口：USB3.0 ≥1 个；USB 2.0 ≥ 3 个；VGA ≥ 1 个；HDMI ≥1 个；耳机、麦克风接口各 1 个；网络接口，千兆口 1 个； 8、尺寸：不大于 172.6mm*153.6mm*25.2mm 9、显示器：≥18.5 寸液晶，与终端同一品牌。 10、安装方式：立式（立于桌面）、壁挂（壁挂于显示器后） 11、操作环境：有风扇对流冷却方式、噪音 0 分贝、温度垂直 0-40 摄氏度、湿度 10%-85%，非冷凝 12、支持采用 boot 技术无条件支持跨 VLAN 学生机远程重启、开机、关机，跨网段不需调整交换机参数，能进行网络启动。 13、终端内置系统还原软件；具有密码保护功能，防止未经授权用户对系统/数据进行篡改；保护原系统稳定性，防止系统文件被删除，病毒感染等破坏性操作。 14、支持屏幕广播，并可录制多媒体文件；并支持电子教鞭； 15、支持屏幕转播，可以将一学生屏幕转播其它学生观看，教师端可监看其操作过程； 16、支持多屏幕同时监看，并可对监看学生进行截图操作，直接遥控； 17、支持远程控制，支持语音摇控方式，可以锁定学生键盘与鼠标； 18、支持黑屏肃静，锁定学生机器， 19、支持声音广播，可以强制学生认真听课；并可录制声音广播内容； 20、支持视频直播，将教师端的视频，展示到每个学生屏幕上。 21、支持网际影院，实现教学视频连续、循环、清晰流畅播放。 22、支持语音对讲，实现学生与教师实时语音交流。 23、支持远程命令，教师可以向学生发送执行某程序倒序，在学生机上自动执行。 24、支持远程关机、远程重起学生机系统。 <p>二、售后服务要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、★保质：整机 1 年硬件保修，1 年免费上门服务 2、需提供原厂厂家对该项目的原厂供货证明函，不接受 OEM 厂家生产证明。 	台	45
---	----------	---	---	----

2	服务器	<p>1U 机架式机型； Intel C232 芯片组； 支持 1 颗 Intel Xeon E3-1200/i3-6XXX/Pentium G4XXX 系列处理器； 4 个内存插槽， 双通道内存， 最大支持 64G 内存容量； 2 个 3.5/2.5 英寸兼容硬盘位； 板载 SATA RAID0, 1, 5, 10； 集成显卡； 集成双千兆网卡； 1 个 PCI-E x16 FHHL 插槽； 250W 80PLUS 1U 机架服务器电源。</p> <p>1、处理器： ≥Intel E3-1220V6 4/4 3.0GHz 2、内存： ≥8G DDR4 ECC 内存 3、硬盘： ≥1T SATA 4、电源： 250W 电源 5、光驱： DVDRW 6、其他： 原装键鼠套 7、服务： 原厂三年保修服务 8、★保质： 整机 3 年硬件保修， 三年免费上门服务 9、★需提供原厂厂家对该项目的售后服务承诺函， 原厂供货证明函。</p>	台	1
3	多功能电子阅览室管理软件	<p>电子阅览室管理系统： 跨校区、跨网段、多部门、多机房统一管理监控： 教学上机、上网、设备管理； 强大的教学管理功能， 采用教学上机排课模式， 可快速排课。 可管理： 教学课程、进修课程以及业余开放等多种情况， 可单班、多班、指定班级、单周、双周、多周、任意指定一周或多周、指定时间段、一个学期进行快速的安排教学上机； 可自定义设置规则的和不规则的课节数、课节时间段、课节时间长短， 以便于灵活的安排机房空余时间； 临时上机教学安排等动态不规则排课， 灵活协调机房上课安排； 管理员可分权限查询机房使用情况； 学生可通过网络硬盘提交作业， 学生和教师可以通过在线答疑功能随时沟通解问题； 在线答疑可设置问题类别、问题管理、问题库管理等； 异地注销功能， 学生因死机、网络中断等无法正常下机的， 可在另外一台学生机上实现异地注销， 方便学生上机， 减轻管理员日常应急响应工作量。</p>	套	1
4	键盘、鼠标	USB 光电鼠标， 防水 7 级以上、防磨损， 抗菌键盘。	套	45
5	电源稳压器	SVC 5KVA 稳压器	台	1
6	耳麦	头戴式耳麦	个	45
7	水晶头	RJ45 水晶头	盒	1
8	双绞线	超五类防雷双绞线， 要求防雷网线符合 YD/T1542-2006 和 GB/T17626.5-2008 国家标准。	箱	3
9	配电箱	电箱和动力型 80A 三相空气开关， 分为 3 组电源	个	1
10	电源线	2.5 平方	捆	3
11	插座	电源插座采用 10A 电流、总控开关、内芯 750 度高温不燃烧	个	25
12	数字阅览系统软件	<p>数字阅览系统（含 10 万册电子图书数据）</p> <p>(1) 电子图书馆： 支持在线阅读、下载、随意放大、缩小、截取。 (2) 电子音像馆： 有独立的视频点播服务器， 支持支持 MPEG1、</p>	套	1

		<p>VCD、SVCD、AVI、MPEG2、DVD、VOB、MPG、MPEG4、DIVX、ASF、WMV、RM、QUICKTIME、MP3、CD、MIDI、WAV、RA、AU 等市面上所有主流格式的在线点播、下载。</p> <p>(3) 图书信息检索：通过电子阅览室查询相关图书室纸质图书信息，借阅，管理。可及时查询新到图书、热门图书、推荐阅读图书</p> <p>(4) 支持资源的自动添加、批量添加、WEB 添加。</p> <p>(5) 用户管理：对不同用户设置不同的资源查看权限。</p> <p>(6) 组别管理：不同组别的用户分配不同的权限。</p> <p>(7) 日志管理：及时查看了解每个用户的资源服务情况，进行资源服务统计及分析。</p> <p>(8) 公告管理：管理员可及时发布相关最新资源消息。支持智能英语学习并实现以下功能：</p> <p>A、文档导入：支持 word、文本等常见文档格式的导入，支持格式丰富</p> <p>B、学单词：听说读写</p> <p>C、学课文：整篇文章的阅读，标准发音及停顿，梳理整篇文章的脉络，增强语感。</p> <p>D、手动跟读：根据句子标点符号自动对句子段落实现间隔停顿；“自动跟读”依据设定的停顿时间自动停顿，方便学生的自主学习。</p> <p>E、听力训练：随时屏蔽文字内容进行听力训练，语速的调节功能达到调整听力材料的难易程度的目的</p> <p>F、对话教学：模仿真实场景，增强学习的趣味性实现男声、女声声源搭配对话</p> <p>G、选读：对文章的部分阅读、选定单词、句子、部分段落进行重复阅读，突出重点，加深学生的印象。</p> <p>H、语音导出：通过语音生成功能，可以将文档直接生成 mp3、wav 格式的音频文件，可以直接在 USB 多媒体音响上播放。</p>		
13	阅览电脑桌椅	桌子每座位约 60CM*宽 50CM*高 75CM。椅：约 43cm*41cm*77cm。采用无毒环保材质	位	45
14	综合布线系统材料	管材：20 全塑线管、30 全塑线槽、30 全塑线管、地板切割等以上本阅览室内所有设备进行安装时所需的各类辅材	批	1
15	安装调试培训等	运输、安装、集成、调试、培训等。	项	1

6. 小学报刊阅览室

序号	采购品名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	小学报刊阅览室	每间配置清单如下	间	1

1	查询终端	<p>一、硬件参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、处理器：≥Intel 赛扬 2.4GHz 双核双线程； 2、显卡：主板集成 Intel HD Graphics 显卡、分辨率 1920×1200，32 位色，60Hz 3、内存：≥2G DDRIII（标配），最高支持 8G DDRIII； 4、存储：≥32G SSD 固态硬盘，最高可扩展 128G； 5、可选 WIFI 功能 IEEE802.11 B/G/N 6、支持协议：RDP、ICA、PCoIP、TCP/IP、DHCP、DNS、Telnet 应用、SSH、PXE、RPL；提供客户端软件；实现学校所有电脑与云服务器相连接，用于构建共享网络环境，实现云计算； 7、外设接口：USB3.0 ≥1 个；USB 2.0 ≥ 3 个；VGA ≥ 1 个；HDMI ≥1 个；耳机、麦克风接口各 1 个；网络接口，千兆口 1 个； 8、尺寸：不大于 172.6mm*153.6mm*25.2mm 9、显示器：≥18.5 寸液晶，与终端同一品牌。 10、安装方式：立式（立于桌面）、壁挂（壁挂于显示器后） 11、操作环境：有风扇对流冷却方式、噪音 0 分贝、温度垂直 0-40 摄氏度、湿度 10%-85%，非冷凝 12、支持采用 boot 技术无条件支持跨 VLAN 学生机远程重启、开机、关机，跨网段不需调整交换机参数，能进行网络启动。 13、终端内置系统还原软件；具有密码保护功能，防止未经授权用户对系统/数据进行篡改；保护原系统稳定性，防止系统文件被删除，病毒感染等破坏性操作。 14、支持屏幕广播，并可录制多媒体文件；并支持电子教鞭； 15、支持屏幕转播，可以将一学生屏幕转播其它学生观看，教师端可监看其操作过程； 16、支持多屏幕同时监看，并可对监看学生进行截图操作，直接遥控； 17、支持远程控制，支持语音遥控方式，可以锁定学生键盘与鼠标； 18、支持黑屏肃静，锁定学生机器， 19、支持声音广播，可以强制学生认真听课；并可录制声音广播内容； 20、支持视频直播，将教师端的视频，展示到每个学生屏幕上。 21、支持网际影院，实现教学视频连续、循环、清晰流畅播放。 22、支持语音对讲，实现学生与教师实时语音交流。 23、支持远程命令，教师可以向学生发送执行某程序倒序，在学生机上自动执行。 24、支持远程关机、远程重起学生机系统。 <p>二、售后服务要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、★保质：整机 1 年硬件保修，1 年免费上门服务 2、需提供原厂厂家对该项目的原厂供货证明函，不接受 OEM 厂家生产证明。 	台	5
2	期刊架	钢木材质为主，共 6 层，尺寸约 1500mm*800mm*300mm。	组	5

3	报刊架	钢木材质为主，共6层，尺寸约1500mm*800mm*300mm。	组	2
4	报刊资料	报刊书籍	本	1000
6	阅览桌椅	桌子每座位约60CM*宽50CM*高75CM。椅：约43cm*41cm*77cm。采用无毒环保材质	张	30
5	窗帘	内帘采用透明遮光布	平方	80

7. 教材室

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	教材室	每间配置清单如下	间	1
1	办公桌	1、主台：约长1.6米、宽0.7米、高0.76米，采用环保材质。 2、副台：约长1.2米、宽0.4米、高0.7米，采用环保材质。	张	4
2	座椅	椅面西皮或麻绒，座位总高：约1-1.1米、宽0.65-0.7米、深0.75-0.8米，采用环保材质。	张	4
3	文件柜	冷轧钢板，上下两层，上层带中二斗，每层：约长0.89米、宽0.46米、高0.92米	组	10
4	茶几	规格：约长1.2米、宽0.6米、高0.38米，实木，采用环保材质。	张	1
6	折叠椅	规格：约座宽38cm，座深38cm，座高42cm-79cm，折叠高88cm，采用环保材质。	张	5
5	窗帘	内帘采用透明遮光布	平方	50

8. 展览及研讨空间

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	展览及研讨空间	每间配置清单如下	间	1
1	图片展示灯箱	规格：约90*75*190mm，金属框体，采用环保材质	组	1
2	奖品展示柜	规格：约1265*450*900mm，采用环保材质	组	1
3	网络信息口	网络插排接口	点	4
4	会议桌	1、规格尺寸：约8000*2000*760mm，采用环保实木	张	1
5	会议椅	1、规格尺寸：约108*50*62cm，采用环保材质	张	20
6	资料柜	面料：选用0.4MM厚冷轧钢板经先进的酸洗、磷化、除油、除锈、静电喷涂等工艺流程。规格：约高1800*宽900*厚450mm	组	1
7	储物柜	规格尺寸：约1800*1380*450mm(3门)	组	1
8	窗帘	内帘采用透明遮光布	平方	50

(三) 多媒体设备

1. 精品录播教室

序号	采购品目	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
----	------	------------------	----	----

	名称			
	精品录播教室	每间配置清单如下	间	1
1	教育云资源管理平台	<p>一、系统要求</p> <p>1、要求中标的录播厂家必须要与云资源管理平台完美对接，要求云资源管理平台与录播主机为同一品牌</p> <p>2、为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，要求资源管理平台采用 linux 开源操作系统和数据库架构。</p> <p>3、流媒体直播点播软件要求自主研发，提供云资源管理平台相关软件著作权证书复印件</p> <p>4、录播教室所录制的视频课件全自动上传到云资源管理平台进行分类管理</p> <p>5、资源平台要求可查看所有录播教室的使用状态，可以远程开启与关闭录播教室的录制与直播。</p> <p>二、平台功能</p> <p>1、教育动态：</p> <p>1) 平台首页面支持最新教育动态、视频直播、精品课程、视频专辑、优课评比、微课展示、名师讲堂等基本信息的推送与展示，方便用户直接点击进入了解最新资讯和重要视频资源。</p> <p>2) 要求支持列表显示教育新闻资讯信息，要求展现的教育资讯信息包含主题标题、发布者信息、发布具体时间年月日并精确到毫秒以及当前被浏览次数。</p> <p>2、课程管理：</p> <p>1) 平台需要具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、教材版本、年级等方式进行课件资源分类，</p> <p>2) 支持按照精品推荐及精品课程等不同排列方式体现视频资源的传播价值；</p> <p>3) 支持根据模糊文字、短句、字词等进行相关视频的搜索，方便用户查找所需视频资源；</p> <p>4) 支持点播 pc 端视频链接、移动端视频链接观看视频，并且可以生成点播视频代码方便嵌入第三方网页。</p> <p>5) 平台根据精品课堂实况自动进行 S-T 教学行为分析，自动分析本节课的课堂行为中，教师行为所占的比率、学生行为所在的比率、师生互动所占的比率并自动画出行为曲线；根据数据自动分析本节课的课堂类型，为教师改进后续的课堂教学行为提供依据。</p> <p>6) 要求教学视频点播界面支持课件上传，支持图片、幻灯片、表格、文本等多种形式。</p> <p>7) ★视频点播过程中，支持网页其他内容滚动查看，视频播放界面支持视频自动缩小播放，无须暂停与中断教学视频学习，当滚动回视频原播放窗口时，画面能够自动放大。</p> <p>8) 支持视频的收藏，收藏在每个用户的个人空间内；支持视频下载功能；支持视频分享功能。</p>	套	1

	<p>9) 要求支持用户对视频评论功能，支持管理员对用户评论的审核管理，屏蔽不良评论操作，同时可对优质评论进行置顶操作视频专辑：</p> <p>10) 平台具备视频专辑管理功能，用户可以将单个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持按照学科、学段、版本、年级、最新发布、最多播放等不同方式进行筛选；视频专辑支持建立的作者信息以及包含的视频数量和已被点击的总数量统计功能；要求专辑内的视频支持按照列表排列顺序实现一键播放功能，专辑内的视频支持显示上传者信息、视频名称、被点播的总次数统计等功能，同时专辑内的视频支持按照最新发布、最多播放进行自动排名。</p> <p>3、优课评比：</p> <p>1) 平台具备优课评比功能，支持按照参与教师、评审专家、参赛视频方式发起优课评比项目，</p> <p>2) 支持显示优课基本信息，如发起人、活动时间、举办单位、参与教师、参与视频、参与的评审专家等基本信息；</p> <p>3) 支持设计按照不同角色发起优课活动，已经发起的优课活动支持编辑、修改和删除基本功能，并支持列表显示视频数、已评数、专家数、老师数等活动信息。</p> <p>4、微课展示：</p> <p>1) 要求平台具备在线微课制作功能，要求微课资源支持按照排名、学科、学段、版本、年级等方式进行分类和检索，</p> <p>2) 支持微课资源点击进入即直接播放该微课资源，并支持实时显示微课总时长，点击全屏播放按钮或双击播放屏幕即可实现全屏播放显示，通过鼠标左键点击或按压键盘空格键即可实现暂停播放功能；</p> <p>3) 要求微课视频资源进入支持显示简介等信息（如：学科、学段、版本、年级）、已经被评论和点播的总数量，并支持在线实时评论。</p> <p>5、名师讲堂：</p> <p>1) 平台具备名师讲堂功能，要求支持列表显示所有名师资源列表信息，可根据人名等基本信息区分不同名师课堂主页；</p> <p>2) 进入任意名师课堂主页，支持显示名师基本简介信息、视频被点播的总播次数、视频课件总数量及专辑总数量等信息；</p> <p>3) 支持按照最新发布、最多播放等方式进行自动排行。</p> <p>6、排行榜：</p> <p>1) 平台具备视频排行榜功能，排行榜中的资源支持显示精品课程、优课展示、微课展示、名师排行等细分大类视频课件资源；精品课程、优课评比展示、微课展示等排行支持按照点击播放总次数由多到少进行自动排行，</p> <p>2) 要求排行榜中前三位的能够通过不同颜色进行标记识别；</p> <p>3) 要求排行榜可以按人气、按贡献等方式实现视频资源的自动排名。</p> <p>三、后台管理要求</p>		
--	--	--	--

	<p>1、用户管理：</p> <p>1) 要求平台提供用户自主注册、后台批量导入、LDAP 用户同步多种方式，注册用户后由管理人员对申请人进行信息核对并开放对应功能，后台可通过数据模版初始化导入用户数据，每个用户可自行管理个人账户信息。</p> <p>2) 要求每个账户拥有独立的个人空间。</p> <p>3) 要求管理员具备基本的修改、禁用、删除、用户密码修改功能，支持对不同的用户角色可根据需求自定义设置多种权限，要求不少于专家、学校各种领导角色、教师、家长、学生等各种不同角色。</p> <p>2、界面管理：</p> <p>1) 要求平台无需二次开发即可支持支持包括：logo、轮播图片、台标/视频水印、微信直播端 logo 的自定义，展示学校的风采。</p> <p>2) 要求首页支持不少于 3 张画面轮播。</p> <p>3) ★为了更好保护视频资源的版权，要求可以自由添加视频水印。</p> <p>4) 平台要求可以提供更多自定义界面，可以修改首页 Logo、后台 LOGO 与系统信息。</p> <p>5) 要求系统可以支持自定义多级别菜单。</p> <p>6) ★加强对视频资源的管理，要求系统支持对前台所有视频资源的观摩权限单独或批量设置，可设置的权限应包含公开发布、登录观看、加密观看、分组观看、暂不公开、IP 观看等 6 种模式，并支持设置是否推荐视频，也可以后台删除。</p> <p>7) 要求设置了上传视频及评论等需要审核功能时，所有新上传及重新编辑后的视频包括最新的评论信息均要求支持审核后能发布，所有需要审核的视频资源和评论信息应统一归类到视频审核及视频评论模块进行统一管理。</p> <p>8) ★平台支持自定义课表功能，用户可在平台根据需求预约需要使用录播时间段，支持用户自定义课程名、科目/专业信息、班级信息、主讲人信息等，预约方式支持按预约周期、有效日期、课时等进行设置，并支持是否开放直播观看功能。</p> <p>9) 要求系统平台具有录播设备管理功能，用户可根据需求和录播服务器架设的场所自定义名称，被管理的录播服务器只需填写主机 IP 和管理用户名、密码即可实现远程连接管理，要求被管理的录播服务器支持通过红、绿灯显示状态判断运行是否正常启动，或接入视频源是否正常。</p> <p>10) 支持视频播放信息统计并可以导出统计报表，详细记录访问用户、客户端 IP、播放时间、播放来源等信息。</p> <p>11) 多级平台对接：支持与区域级平台进行对接，校平台管理员可将各校优质的视频资源推送到区域平台，并统一由区域平台管理员进行审核通过。各老师可以通过校级平台参加区域平台组织的各种评课活动</p> <p>四、直播管理要求</p> <p>1、★直播频道新增要求支持公开观看、登录观看、加密观看、分</p>		
--	--	--	--

		<p>组观看、IP 观看等模式，方便用户根据不同场景要求灵活设置；同时可以对直播进行预约，根据直播活动具体时间进行设置</p> <p>2、为保证系统安全性，要求平台具备根据需求设计视频资源上传、点播视频评论、直播评论、新闻评论等是否具备后台管理审核功能，可设置需要审核和自动发布。</p> <p>3、支持直播评论管理，可以对评论发布进行审核、删除及 EXCEL 批量导出功能。</p> <p>4、要求系统平台支持在线点播统计功能，且支持分类自动统计 PC 端在线人数和移动端在线人数两种不同类型的总数量。</p> <p>5、提供微信视频资源发布及直播发布的功能，如主题活动、足球比赛赛事等的视频直播，支持大规模发布的场景在移动手机端上观看。</p> <p>6、支持直播服务器弹性伸缩管理，实现直播能力自动扩展，满足大规模直播需求。</p> <p>7、要求平台具备直播报表统计功能，支持统计直播峰值表、直播峰值 map、直播操作记录三种不同统计功能。</p> <p>8、★要求直播峰值表支持通过直播频道名称、直播日期进行搜索查询统计数据；直播峰值 map 支持以中国地图方式展示和统计直播访问所有地区及直播人数；直播操作记录详细记录了某一直播频道直播过程中使用时长、在线人数峰值、观看人数、开始时间及结束时间等信息。</p> <p>9、系统平台支持直播管理功能，具备直播连接设备、直播频道、正在直播管理、直播在线统计、已完成直播、直播评论管理、直播播放日志、图文直播管理等基本功能。</p> <p>10、要求平台支持自定义课表功能，用户可在平台根据需求预约需要使用录播时间段，支持用户自定义课程名、科目/专业信息、班级信息、主讲人信息等，预约方式支持按预约周期、有效日期、课时等进行设置，并支持是否开放直播观看功能。</p>		
2	录播教室集控管理平台	<p>1、监管平台可添加录播设备 ip，用户名、密码；链接成功后，自动识别录播设备类型</p> <p>2、具备分组管理功能：可对录播设备按照学校的组织机构进行分组。</p> <p>3、支持录播设备批量导入功能，对于多台录播设备，提供批量导入录播设备信息功能。</p> <p>4、★对录播设备的电影模式进行预监。可进行 4、9、16 画面全屏幕显示预览画面。每间教室均可预监画面全屏显示，并支持选择画面声音播放。</p> <p>5、★支持对监管的录播教室进行电影模式录制，录制的视频直接存储到监管电脑，可对监管的录播教室画面进行实时抓拍，生成图片本地存储。</p> <p>6、支持设置多个画面预设间隔时间内轮巡功能</p> <p>7、为确保平台操作的安全和责任，防止人为恶意操作和破坏，监</p>	套	1

		管平台需支持操作日志的查阅功能，查阅方式支持按操作类型和时间段等方式，同时支持导出操作日志。		
3	智慧教育录播主机	<p>1、为了系统的安全稳定，要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作；不接受 PC 架构以及服务器设计方式。</p> <p>2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微型化、低功耗、智能化和高可靠性政策。</p> <p>3、★支持不小于 8 路高清 3G-SDI、支持不小于 1 路 HDMI 输入接口；支持不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路 HDMI 接口视频输出。</p> <p>4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。</p> <p>5、★为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双 USB 移动存储设备，要求录播主机支持不小于 5 路 USB 接口。</p> <p>6、录播主机支持不小于 2 路千兆 RJ45 网络接口。</p> <p>7、主机包含 Reset 按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。</p> <p>8、★主机自带音频处理系统，不少于 6 路 mic 与 4 路线性音频输入；不小于 4 路线性音频输出，支持反馈消除、回声消除、噪声消除和对麦克风幻象供电等功能。</p> <p>9、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸。</p> <p>10、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。</p> <p>11、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动。</p> <p>12、★系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器。</p> <p>13、支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制；</p> <p>14、★主机可扩展 2D 微课制作与虚拟抠像，配合定制的各种虚拟特效场景模版，满足微课制作及现场播报等场景应用；</p> <p>15、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能。</p> <p>16、考虑到设备的易用性以及安全性，要求设备高度不高于 1U，要求采用 12V 直流供电；</p> <p>17、★为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF 不小于 12 万小时证书复印件，加盖厂家公章</p>	台	1
4	智慧教育录播主机系统软件	<p>1、嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。</p> <p>2、为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设</p>	套	1

	<p>备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示。</p> <p>3、★支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能。</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。</p> <p>5、系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。</p> <p>6、★系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。</p> <p>7、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。</p> <p>8、要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止。</p> <p>9、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置。</p> <p>10、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态。</p> <p>11、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器。</p> <p>12、系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。</p> <p>13、★录播系统内置互动功能，支持标准 SIP 协议，要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学。</p> <p>14、录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景。</p> <p>15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动。</p> <p>16、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面。</p> <p>17、★系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于 30 间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能，提供上述功能的软件界面截图。</p> <p>18、★录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换。</p> <p>19、录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面。</p> <p>20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户</p>		
--	--	--	--

		的应用需求，提供英、简、繁多语言切换功能界面截图。 21、需提供智慧教育录播主机系统软件著作权证书。		
5	多媒体导播控制平台软件	1、支持手动导播、自动导播、半自动导播三种导播切换方式。可通过设置电脑快捷键纯手动导播控制，可根据教学场景对老师、学生、VGA 画面进行自动导播，并且配合自动跟踪系统实现教师、学生跟踪过程中的人工切换实现半自动导播。 2、实现所有录制画面的预监，声音监听，导播控制延时小于 1S。 3、支持摄像机预置位设置与云台控制，方便在手动录制过程中快速调用。 4、支持教师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、VGA 画面和第三方互动画面多路可视化信号的导播控制切换功能，切换输出的画面支持实时预监，支持高清标清的混合录制。 5、★在常规录播教室模式下进行授课过程录制时，支持 2 画面、3 画面、4 画面合成，并且支持不少于两种 6 画面自定义合成模式， 6、支持不少于 14 种画面切换特效，包含擦除、覆盖、推进、扩展等主流切换特效。 7、系统支持操作员手动跟踪切换过程中，为满足快速调用，支持不少于 10 个预置设置，通过预设置可直接调取主讲人相关场景。 8、需提供多媒体导播控制平台软件著作权证书。	套	1
6	图像自动跟踪系统软件	1、系统支持横向分析方案和纵向分析方案，横向分析方案适用于按精品教室规格装修的、面积小于 10m×10m 的教室；纵向分析方案适用于普通教室，可支持教室的宽度大于 15m。 2、系统支持对云台摄像机镜头和焦距进行控制，实现对教学活动中老师、学生、板书的自动跟踪拍摄和切换。 3、支持单边液晶触摸一体机，单边推拉黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入； 4、可扩展支持中间液晶触摸一体机，左右双黑板的教学场景，可设置老师特写、讲台全景、学生特写、学生全景、左板书特写、右板书特写、课件电脑或数字展台等信号源的接入； 5、系统支持多个屏蔽区设置，可屏蔽观摩室和教室之间的玻璃墙，避免因玻璃墙反射而造成学生特写画面捕捉不到的问题，同时支持屏蔽教室后方因听课教师（或家长）意外站立或走动而导致的错误特写画面。 6、需提供图像自动跟踪系统软件著作权证书。	套	1
7	音频处理软件	1、软件支持中文简体、繁体、英文等多语言，图形化软件控制界面，操作直观，使用方便； 2、★支持对每个处理器的参数进行详细设置，具有音频数据流程图，为使用者提供操作指引； 3、★软件支持扩展器、均衡器、压缩器、延时器、限幅器多种特色功能； 4、★支持反馈消除、回声消除、噪声消除、自动混音等高级功能；	套	1

		<p>5、详细参数设置采用模块结构，可以在流程图中双击该模块打开和关闭对应的详细参数；</p> <p>6、系统支持不少于 8 种场景的自定义，让用户体验效果更佳；</p> <p>7、需提供音频处理软件著作权证书</p>		
8	智能图像处理软件	<p>1、★配合录播主机可以实现微课制作、录制直播与抠像，音视频信号输入输出管理，摄像机控制、录制管理、直播管理、虚拟场景设置、字幕台标设置等功能。</p> <p>2、软件可对抠像区域大小进行调节，可上下左右缩放；</p> <p>3、软件可对抠像参数进行设置，如人像色彩，边缘平滑度，边缘色彩等设置，可一键恢复默认，也可一键取消抠像；</p> <p>4、软件支持虚拟的方式进行图像的上下左右，远近、大小调节，调节过程不改变摄像机镜头变焦及角度等参数；</p> <p>5、软件支持在 3D 场景下图像的推远拉近、上下左右移动、左右转动等调节，调节过程不改变摄像机的镜头状态。</p> <p>6、软件支持对摄像机参数进行设置，包括变焦，左右上下摇移等操作。</p> <p>7、要求系统功能支持抠像镜头前景调节功能，可通过设定的按键微调人物场景实现拉近拉远或左右摆动。</p> <p>8、★系统具备微课制作功能，支持两路信号接入，其中一路可设计为背景场景，另外一路设计为虚拟抠像场景，其中背景场景可切换为 VGA 画面、实景或其他定制场景。</p> <p>9、要求系统支持设置演讲人模式，即演讲人与 VGA 画面同屏组合输出，直播传输的画面包含演讲人及 VGA 场景信息，并支持对演讲人的实时定位跟踪功能。</p> <p>10、支持 3D 场景，3D 场景可通过控制键盘进行角度，场景的切换，并且可设置不少于三个 3D 虚拟预制位，进行快速的切换到不同的角度，场景进行录制直播。</p> <p>11、支持 2D 静态和 2D 动态场景，2D 静态支持 PNG 等格式的通用文件，2D 动态支持 Mp4 等格式通用视频文件；并且动态视频自带的声音可作为录制和直播音源进行录制和直播，可设置纯音频文件为背景音乐，用户可自由选择录制和直播的声音（动态视频声音，背景音乐）。</p> <p>12、支持微课应用，可以将电脑画面作为背景进行合成抠像录制直播，实现微课制作、线上培训等应用。</p> <p>13、支持一键开启录制，支持自动识别音频输入源并支持一键添加音频输入源设备功能，可通过系统音频调节模块实现对音频输入源声源大小的实时调节和反馈输出；</p> <p>14、支持一键开启直播推流，可通过两种方式进行推流直播，一种是填写 RTMP 推流地址，一种是通过填写用户名、密码方式开启推流直播。</p> <p>15、支持设定直播参数，如直播主题、流程、演讲人介绍，直播页面背景设定等；并可实时显示直播推流网络状况，如带宽，丢包情</p>	套	1

		<p>况等；</p> <p>16、★支持拍照及上传分享功能，在虚拟发布的过程中一键进行抓拍拍照，一键上传到服务器，用户可以通过手机微信扫描系统生成的二维码将拍照图片下载到手机并可进行微信分享；</p> <p>17、要求系统功能支持字幕添加功能，多种模板可供选择，支持同时添加多行多条字幕，添加的字体和大小可自由设定，字体的摆放位置可根据选择不同的模板实现规则排版；</p> <p>18、支持滚动字幕设置，提供多种滚动字幕模板供用户选择；</p> <p>19、支持自定义台标，支持台标采用 PNG、JPG、Jpeg 等格式图图片。</p> <p>20、需提供智能图像处理软件著作权证书。</p>		
9	跟踪定位摄像机	<p>1、采用不低于 1/3 英寸 CMOS 传感器，总像素不小于 400 万</p> <p>2、最低照度不低于：彩色 0.6Lux@F1.2；黑白 0.08Lux@F1.2</p> <p>3、信噪比 不小于 50dB (AGC OFF)</p> <p>4、编码格式支持：H.264</p> <p>5、供电：DC12V</p> <p>6、设备功率不大于 3W</p>	台	3
10	云台摄像机	<p>1、★视频输出接口： ≥1 路 3G-SDI 接口， ≥1 路 DVI-D 接口</p> <p>2、视输出格式：1080P60、1080P50、1080I60、1080I50、1080P30、1080P25、720P60、720P50</p> <p>3、音频接口：1pcs 3.5mm 接口</p> <p>4、编码方式：支持 H.265 编码/H.264，全高清 1080p/60 fps。</p> <p>5、支持 TF 卡，最大 64G 本地存储</p> <p>6、支持 1 路 RS-232 IN，1 路 RS-232 OUT，1 路 RS-485</p> <p>7、水平范围：-170° ~+170°</p> <p>8、垂直范围：-30° ~+90°</p> <p>9、水平转动速度： ±0.1° ~120° /秒。</p> <p>10、垂直转动速度：0.1° ~80° /秒</p> <p>11、传感器类型 1/2.8 " CMOS, ≥214 万像素</p> <p>12、★镜头焦距：光学变焦不小于 20 倍，数字变焦不小于 12 倍。</p> <p>13、光圈：F1.6 - F3.5</p> <p>14、焦距：f=4.7 - 94.0mm</p> <p>15、最低照度：0.5lux（彩色），0.1lux（黑白）</p> <p>16、快门速度：1/1-1/10000 秒</p> <p>17、支持聚焦方式：自动、手动、PTZ 触发、一键触发，</p>	台	3
11	全景枪式摄像机	<p>1、★视频输出接口：不少于 1 路 3G-SDI 接口、不少于 1 路 RJ45 接口。</p> <p>2、控制方式：同时支持控制口控制，网络控制方式。</p> <p>3、支持自动/手动控制：支持自动/手动白平衡调节,自动/手动曝光调节（光圈、快门、增益），固定聚焦等功能。</p> <p>4、支持协议：RTMP、RTSP、ONVIF、HTTP。</p> <p>5、输出制式：1080P30、1080P25、720P60、720P50</p>	台	2

		6、信噪比 不小于 55dB。 7、★传感器类型：1/3 英寸 HD CMOS，有效像素不低于 214 万，不小于 5 倍光学变焦 8、支持本地 TF 卡录像 9、最低照度：0.5 Lux 10、工作温度：-40℃~+60℃ 11、输入电压：DC 12V / 12、焦距：2.8-14mm		
12	板书枪式摄像机	1、★视频输出接口：不少于 1 路 3G-SDI 接口、不少于 1 路 RJ45 接口。 2、控制方式：同时支持控制口控制，网络控制方式。 3、支持自动/手动控制：支持自动/手动白平衡调节,自动/手动曝光调节（光圈、快门、增益），固定聚焦等功能。 4、支持协议：RTMP、RTSP、ONVIF、HTTP。 5、输出制式：1080P30 、1080P25、720P60 、720P50 6、信噪比 不小于 55dB。 7、★传感器类型：1/3 英寸 HD CMOS，有效像素不低于 214 万，不小于 3 倍光学变焦 8、支持本地 TF 卡录像 9、最低照度：0.5 Lux 10、工作温度：-40℃~+60℃ 11、输入电压：DC 12V / 12、焦距：7mm-22mm	台	2
13	拾音话筒	1、话筒类型：电容式麦克风。 2、指向性：超指向。 3、频率响应：80Hz-16KHz。 4、灵敏度：-43dB ± 2dB。 5、最佳拾音距离 20-50cm。 6、输出阻抗 75 欧姆。 7、供电要求：48v 幻象供电。 8、输出：平衡输出。	套	6
14	音箱	1、配备扬声器单元一只，不小于 6 寸；纸盆高音一只，不小于 3 寸。 2、频率响应 50 - 16.000Hz。 3、固定输入 (EIAJ) = 40 W。 4、最大输入电平 (EIAJ) = 100 W。 5、阻抗 4 欧姆。 6、最大输出电平 89 dB。	台	2
15	功放	1、主声道额定功率:30W*2 2、副声道额定功率:15W*3 3、总谐波失真:小于 1.5% (1KHz, 1W, 8Ω)	台	1

		4、频率响应:20-20KHz 5、信噪比不低于 78dB		
16	可视化控制面板	1、★ 液晶面板尺寸≥7 寸，支持 TF 存储卡接入，支持不少于 4 路 USB 接口； 2、支持不少于 1 路 HDMI 高清信号接口和 1 路 3.5 音频输出接口 3、系统要求支 windows 系统， 1) 系统支持后台设置课程安排，同步显示到可视化控制面板主界面，方便教师实时查看； 2) ★面板支持对录播主机文件管理，根据需要可以选择播放预览、删除等操作； 3) 面板支持控制录播信号源切换例如：展台、外接、投影、电脑等； 4) ★面板可以针对视频进行录制、停止、打点设置，可以针对接入音频进行声音大小控制，并支持控制整套录播系统快捷开关机。 5) ★面板支持针对多方教室进行互动呼叫/挂断，支持本地教室与远端教室的画面任意切换控制。（提供通过面板进行互动呼叫页面截图并加盖厂家公章）	套	1
17	无线音频接收器	1、电流 ≤350mA（正常工作） 2、失真度 ≤0.3%@1KHz 3、信噪比 ≥66dB 4、频率响应 60Hz~5KHz	台	1
18	无线领夹麦	1、电流 ≤350mA（正常工作） 2、失真度≤0.7%@1KHz 3、信噪≥70dB 4、发射功率 16~25 dBm 5、设备支持显示音量、电量、频道区域等信息	台	1
19	无线手持麦	1、RF 工作频段：650MHz~750MHz 2、★拥有无线 40 个频道 3、失真度≤ 0.3%@1KHz 4、信噪比≥ 66dB 5、发射功率 0~8 dBm	台	1
20	摄像机升降支架	1、支持云台摄像机升降，可降高度≥3.2m； 2、伸缩杆负载重量≥20kg； 3、升降控制精度≤1mm； 4、支持电子定位设置； 5、控制模式支持：遥控、中控 RS-485、线控；	台	1
21	电动抠像布	1、卷帘支持宽度单幅不小于 2.3 米 2、卷帘支持高度不小于 3.2 米 3、频率 50HZ； 4、工作噪音 35-40DB； 5、单台电机可以拉动面料面积≥15 m²；	套	1

22	台式电脑	<p>一、硬件指标参数要求：</p> <p>1、CPU：配置不低于 Intel i5-8400 2.8GHZ 三级缓存 6M 或以上</p> <p>2、硬盘：不低于 500G SATA3 7200 转,支持双硬盘、支持 SSD 固态硬盘。</p> <p>3、内存：不低于 4G (DDR4 2400MHz) 2 个插槽，最高支持 32G。</p> <p>4、主板：不低于 Intel B360 芯片或以上,最大支持 32G, 1 个 PCIE x16, 2 个 PCIE x1, 1 个 PCI, RJ45/COM/VGA/HDMI/DP 接口；</p> <p>5、显卡：集成高性能显卡；</p> <p>6、网卡：集成 10-1000M 网卡</p> <p>7、声卡：集成 5.1 声道高保真声卡芯片</p> <p>8、接口：不低于 8 个(4 前置 4 后置)前端：2 个 USB3.0+2 个 USB 2.0 接口；后端：4 个 USB 2.0 接口；</p> <p>9、键盘、鼠标：同品牌 104 键防水键盘、防菌光电滚轮鼠标。</p> <p>10、显示器：不低于 21.5 英寸宽屏液晶，与主机同一品牌；一级能效显示器。</p> <p>11、机箱：立式机箱、防尘防水电源按钮、正面鳍式防尘进风孔、顶置开关和资产管理铭牌预留位，前面板 USB 接口分离式设计,机箱支持可拆卸防尘网罩，后面板带有机箱安全锁孔。</p> <p>12、操作系统：自带不低于 Window10 HOME BASIC；</p> <p>二、产品整体品质要求：</p> <p>1、★适应环境稳定性要求：整机通过高温低气压综合环境检测，在 45℃ 的环境下仍可正常使用，具有高温低压认证证书，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章；整机可保证 90%的湿度状态下使用，适合沿海地区环境使用，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章；</p> <p>2、电源适应能力性要求：所投计算机适应能力恶劣供电性要求在电压范围。可在 90V 至 265V 的电压范围内正常工作，以满足偏远地区电压不稳定，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章。</p> <p>3、平均无故障可靠性要求：平均无故障时间 (MTBF) 100 万小时，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章。</p> <p>4、环境噪音要求：所投计算机声压级≤10.35dB(A)，噪声声功率级≤2.03db(A)，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章。</p> <p>5、安全性静电要求：整机通过国家静电放电抗扰度试验，可承受接触放电 4KV，空气放电 8KV 的使用环境，需提供检测报告复印件加盖生产厂商公章。</p> <p>三、其他应用性可满足要求</p> <p>1、主板集成硬盘保护，具有单机硬盘复制及单机硬盘分区间拷贝功能，并能指定文件目录转移，以及 NTFS 分区自动清除功能。</p> <p>2、★支持 TCM 安全芯片加入，支持终端数据加密保护和安全域数据管理功能，具备用户操作管控和行为审计功能，保护用户信息安全。</p> <p>3、安全虚拟分区自主配置，无容量限制。</p>	台	1
----	------	---	---	---

		四、售后服务要求 1、★保质：整机3年硬件保修，三年免费上门服务 2、需提供原厂厂家对该项目的原厂供货证明函，不接受OEM厂家生产证明。		
23	线材及施工	1、含录播教室安装调试所需线材、配件及功能调试，确保交付可用	项	1
24	辅材及装修	1、天花吊顶 矿棉吸音板，规格：高600mm*宽600mm*厚16mm， 2、墙面材质：原木吸音板，原墙+木龙架+细木工板+吸音板，教室内墙壁安装摄像机、电视处用细木工板在吸音板内侧加厚，达到摄像机、电视的承重要求。 3、灯光 光源参数：三基色灯管，色温4000K，显色指数大于82，寿命15000小时以上 4、地面 教室铺设阻燃地毯或pvc地胶 5、验收规范 建筑装饰装修工程质量验收规范 GB 50210-2001 建筑照明设计标准 GB50034-2004 声学低噪声工作场所设计指南、噪声控制规划 GB/T17429.1-1999 建筑内部装修设计防火规范 GB 50222-2001	项	1

2. 普通教室多媒体

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	普通教室多媒体	每套配置清单如下	间	32
1	交互智能一体机	一、显示要求 1、★显示技术：≥86英寸，支持全屏显示，屏幕两侧无黑边，两侧无物理快捷按键； 2、显示比例：LED背光源；显示比例：16:9；液晶屏达到A级标准； 3、可视角度：≥178°； 4、★分辨率：≥3840*2160； 5、亮度：≥500cd/m ² ； 6、对比度：≥5000:1； 7、屏幕显示灰度分辨等级达到128灰阶以上，最高可实现256灰阶； 8、一体机屏幕亮度均匀性≥70%，白色色度不均匀性 $\Delta u'v' \leq 0.015$ ，彩色灵敏度≤35，保证画面显示效果； 二、触摸屏功能	台	1

	<p>1、★触摸点数：全通道支持≥ 20 点触控，支持多人同时在白板上操作，支持多人同时书写和多人同时使用手势擦除、互不影响；</p> <p>2、书写模式：手指、触控笔或其他非透明介质； 触摸功能通讯方式：USB，免驱、免校正红外触摸技术，即插即用。支持 WindowsXP、WindowsVISTA、Windows7、Windows8、Windows10、MacOSX、Linux 外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动； 支持 HID 技术：支持免驱、有驱双模式自动切换，在 Windows7 系统下，无须安装驱动即可实现书写及图片放大、缩小、旋转功能。</p> <p>3、触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间$\leq 4ms$，连续响应时间$\leq 2ms$，触控有效识别$\geq 3mm$，定位精度：$\pm 0.1mm$，书写延迟时间$\leq 20ms$；</p> <p>4、一体机触摸屏为钢化玻璃，通过检测中心 2260g 钢球，0.5m 高度抗冲击性试验或更高检测标准；</p> <p>5、一体机表面钢化玻璃检测符合 GB15763.2-2005 要求，具备抗重力冲击性，表面应力$\geq 95MPa$，耐 200 度温差等性能以适用学校各种环境需求；</p> <p>6、触摸屏具有“触摸点跟踪定位校正”技术；触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于 3.5mm，，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作，光标速度不低于 300 点/s，</p> <p>7、采用$\geq 4mm$ 厚防眩光钢化玻璃，透光率$\geq 95\%$；</p> <p>8、触摸框内部通道切换速度小于 1 秒，外部通道切换小于 4 秒，切换后即达到可触摸状态；</p> <p>三、整机系统要求：</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的连接线；</p> <p>2、采用铝合金金属面框（散热性能好，不易变形，有效保护触控单元），面框拐角处无塑料角块拼接；拒绝钣金、塑料等前面框，能够有效保证前面框结构强度；</p> <p>3、前置端口：HDMI 输入≥ 1 路（含 MHL2.0），1 路 Touch USB，同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，无需区分；</p> <p>4、★一体机前置按键支持整机开关机、电脑开关机、一键黑屏节能、锁定和解锁屏幕、支持一键调取和关闭中控菜单。</p> <p>5、★内置 WIFI，具有 WIFIsoftAP 功能，可以实现软路由器功能，支持一根网线，双系统同时上网；</p> <p>6、智能亮度调节：整机可根据环境光的变化，自动调整屏幕显示亮度；</p> <p>7、整机具备智能护眼系统，当用户触控屏幕后，整机可智能降低亮度，不再触摸后，屏幕亮度恢复；</p> <p>8、遥控器摒弃传统的多功能按键的形式，采用简约式的设计理念，只保留常规使用的设置、待机、静音、音量加减、方向键、确定、返回、主页、菜单、数字键等，方便老师在使用更加直观</p>	
--	---	--

	<p>的找到需要使用的按键；</p> <p>9、一体机防水、防尘达到 IP65 级别； 整机外壳具备防火阻燃 V0 及以上等级；符合防辐射要求；</p> <p>10、★可通过手势在一一体机屏幕任意位置调取中控菜单</p> <p>11、智能黑板识别：整机具备黑板自动识别功能,当黑板阻挡住一体机时,一体机自动关闭 LED 背光；</p> <p>12、★设备自带开放式嵌入式操作系统（Android5.0 或以上），与外接电脑形成双系统冗余备份；安卓系统采用 CortexA53 四核 CPU（主频 1.4GHz 以上），Mali450 六核 GPU，机器真 10 核解码处理。ROM≥8G 的硬件配置，支持外部扩展 64G 内存。可在安卓操作系统下，能对 U 盘读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件；</p> <p>13、★整机具备 OTA 升级功能 OTA（Over-the-Air Technology）空中下载技术：产品软件，可通过后台服务器网络推送的方式实现整机软件或应用软件的在线升级，升级可采取整机软件包升级或差分包软件升级方式；</p> <p>14、支持外接 HDMI 信号或者 VGA 信号自动识别并自动切换到对应通道，同时外接设备断开后可自动返回至之前通道；同时支持自动识别并切换通道的功能转换成手动切换，避免信号通道的强制切换；</p> <p>15、提供一体机产品平均无故障时间（MTBF）不低于 12 万小时的报告；</p> <p>16、整机上电初始化时间：400<初始化时间≤450ms；</p> <p>17、内置腔体音箱输出功率：15Wx2 四个低音两个高音前置悬浮式设计；采用 DTS 加杜比双音效解码，保证扩音音质，充分满足使用过程中音质的需要；无 PC 状态下可实现播放 DTS 片源；</p> <p>18、整机具备高环境适应性能力，通过高温负荷试验、高温储存试验、恒定湿热试验、低温负荷试验、低温储存试验、高低温循环、扫描震动试验、碰撞试验、自由跌落试验等环境实验检测，确保产品可靠性。</p> <p>19、整机具备防强光干扰性能，在 100K LUX 的强光照射下，产品各项书写、触控功能正常，照射测试完成后，设备其它各项书写、触控正常；</p> <p>20、一体机自带一键自检功能，无需借助 PC，可通过一键点击的方式检测整机触控模块、OPS 模块、网络连接是否功能完好，检测后快速反馈检测结果，并提供报备返修的三种路径：客服电话、二维码扫描以及邮件保修；</p> <p>21、整机符合防雷击 4 级，浪涌、静电抗干扰要求；</p> <p>22、防尘功能：防止粉笔灰尘堆积影响，保证触摸边框底部 80%以上区域被遮挡后，仍能达到 20 点或以上触控功能；</p> <p>23、一体机自带信息发布系统，可实现自动后台运行、切换通道、音量调节、定时开关屏、频道切换、信息发布等功能；</p>		
--	--	--	--

	<p>24、★整机触摸屏任意位置可以用手势调取批注菜单，在任意通道下进行 20 点或以上批注书写，并可选择不同颜色；整机支持任意通道下书写画面放大功能，可在整机任意通道下将书写画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>25、可在任意通道状态下，直接快速调取视频展台、批注、白板、冻结、文件管理、截图等功能，在无 PC 状态下进行教学使用；</p> <p>26、在 Android 白板软件下书写，可用手势进行擦除，板擦大小可根据手掌接触面积自动调节；</p> <p>27、★安卓系统支持 4K 视频解码和播放</p> <p>28、★安卓系统支持杜比视频解码和播放</p> <p>四、内置电脑功能：</p> <p>1、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用可插拔模块化电脑方案，与交互一体机采用 intel 标准 80 针 ops 接口连接，模块化电脑支持独立使用。独立使用时，除标准 OPS 接口外，无任何外露元器件。开放式可插接规范接口（OPS 接口）：双面合计 80 针，不接受厂家自定义接口。</p> <p>2、处理器：Intel 酷睿 I3 或以上；</p> <p>3. 内存：4G 或以上配置；固态硬盘：128G 或以上配置；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 4 个 USB 接口，其中包含至少 2 个 3.0USB；</p> <p>5. 具有视频输出接口：HDMI 接口；</p> <p>6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗；</p> <p>7. ★带正版操作系统；</p> <p>五、教学软件：</p> <p>1. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，同步教学资源涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持设定教材版本、学科、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现；</p> <p>2. ★支持按照多种格式（图片、文档、视频、音频、动画、互动）、多种类型（教案、学案、课件、微课、习题、素材、其他）对资源进行筛选；支持按照评分、收藏、下载对资源进行排序；支持在所选资源栏目中检索所需资源；</p> <p>3. ★支持教师从区域共享资源、精品资源、学校校本资源库资源、教育云资源获取已有资源或者将个人本地资源上传，汇集并形成我的资源；支持用户从本地上传资源至云端，支持个人资源云盘存储，同时支持教师个人空间网盘资源同步至我的资源；我的资源支持预览、编辑、分享和下载；</p> <p>4. 支持对其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源的预览、评价、收藏和下载；</p> <p>5. 资源包括由全国各地教师分享的资源，教师根据需要可以按照格式、类别筛选资源、预览资源、评价资源，将需要的资源可以收藏至我的资源或者下载至本地使用；</p>		
--	---	--	--

	<p>6. ★教师可以将个人资源分享至校本资源模块，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享；教师也可以将个人资源分享至校本资源，形成校本资源网盘，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享；</p> <p>7. 支持教研员或教师新增校本教材及编目，同校教师共同维护教材及编目，本校教材和编目下对应的资源支持分享、收藏、下载；</p> <p>8. ★支持与教育云平台资源互联互通，支持将所属教育云平台资源收藏至个人资源库及下载到本地；支持按照格式、类别筛选平台资源，实现在线预览和评价，支持平台资源的收藏、下载；支持我的资源使用后离线缓存查看、引用。</p> <p>9. ★有能力实现核心应用与教育云区域资源、与老师空间网盘资源的互联互通。可预览和收藏区域平台提供的教育云资源及其他网络资源，支持教材资源在云盘可见，可以一键进入教师空间；</p> <p>10. 能够满足校本课程和个性化课程教学需要，支持教师创建、维护校本教材及编目，支持用户创建本校教材和编目；</p> <p>11. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到导学资源栏目，支持教师从云端引用文本、图片、音频、视频、习题等类型的资源作为导学任务的素材发送给学生之用；支持一键调起微课录制工具录制微课导学资源；</p> <p>12. 支持将导学推送给全班或部分学生，学生可通过 WEB 端或手机端查收导学任务，支持教师查看学生参与和回答情况；支持撤销已推送的导学任务；支持导学的多次推送；</p> <p>13. ★支持指定学生的回答形式，发布导学时支持指定学生用文本、图片、音频、视频、习题等不同的回答形式；</p> <p>14. ★针对常规导学，支持教师从参与情况（按照完成人数、未完成人数及所占比例查看）和回答情况（支持逐一查看每一个学生具体的回答情况）查看学生的导学完成情况；支持教师对学生作答情况进行 A/B/C/D 评价、语音评价、模板化评语和自定义评语等多种评价方式；支持一键快速评阅；</p> <p>15. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级已提交人数、未提交人数、平均耗时、平均正确率等；学生分析可以查看每个学生的完成情况、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>16. 针对学生提交的主观题拍照图片，支持形状、打分、文本等方式的涂鸦批阅；</p> <p>17. 支持教师自行创建导学或收藏引用其他教师分享的导学，所有的导学都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的导学支持预览、推送、编辑、分享、导出；</p> <p>18. 支持教师将导学可以分享到所有教师或本校教师，其他教师可以进行收藏、评分及使用；支持按照评分、收藏、预览次数进行排序查看其他教师分享的导学；</p>		
--	--	--	--

	<p>19. 支持将导学导出为本地压缩包形式，含有导学的任务要求、素材资源；</p> <p>20. 提供微课导学制作工具，可快速录制简易的知识点讲解微课推送给学生，支持录制的微课二次编辑和自动同步云端；</p> <p>21. 支持按照所选教材以到章、到节的形式创建相对应的互动课件，支持按照不同学科特点（语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、音乐、美术、思想政治、思想品德、品德与生活、品德与社会）提供不同风格的主题背景（每个学科的课件主题背景不少于 20 套）；</p> <p>23. 支持按照 4:3 和 16:9 的比例创建课件；支持按照 10%~400%调整课件页的显示大小；支持一键自适应显示；支持课件的一键预览；支持课件的一键开始授课；</p> <p>26. 支持一键引用图片类数字教材到课件页，涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持对图片类教材的裁剪后引用，支持指定单页或者选定多个教材页引用到课件页面；引用到课件页面的教材支持放大、缩小和全屏展示；</p> <p>27. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到备课资源栏目，支持拖拽的方式将云端资源（我的资源、共享资源、精品资源及校本资源）引用到课件页面；支持插入本地资源；支持引用、调用、插入的资源均内嵌式存储在课件中；</p> <p>28. 支持将互动习题（不少于 19 种）、教学模板（不少于 5 种）等工具和资源内容插入到课件页面：互动习题：单选、多选、判断、主观题、分类、连线、填空、排序、连连看、标签、拼图、魔方盒、猜词、标点、连字成诗、竖式计算、分式加减、比大小、数轴题等；教学模板：画廊、时间轴、知识树、转盘、翻牌等；添加的互动试题和教学模板在课件编辑时支持二次编辑；</p> <p>29. 支持在课件编辑时按照学科精准匹配学科工具（不少于 14 种），并支持插入到课件页面：通用学科：知识导图；语文学科：汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片；数学学科：数学公式、口算训练；英语学科：英语词典、单词卡片；物理学科：物理公式、物理实验仪器；化学学科：化学公式、化学实验仪器、原子结构示意图；添加到学科工具产生的资源支持二次编辑；</p> <p>30. 支持课件制作完成后存储至对应章节编目中；支持课件本地存储，支持导入本地课件，也支持课件同步到云端；支持课件上传教案，针对上传的教案支持预览、编辑、替换；支持课件同步云端时采用差异化同步技术，减少课件同步云端的时间；</p> <p>31. 支持离线备课模式：离线情况下，调用离线缓存的资源、添加使用文本、形状、表格元素；支持课件备课完成后存储于本地，网络连接后可同步至云端；</p> <p>32. ★支持直接在 Office PPT 模式中登陆智慧教学系统帐号，支持在编辑时按教材章节精准一键引用教材资源（我的资源、共享资源、精品资源）；支持在编辑 PPT 课件的时候一键引用含小学、初中、</p>		
--	--	--	--

	<p>高中不少于 14 个学科的数字教材；支持调用截屏、录屏工具；</p> <p>37. 互动课堂为教师提供回到桌面最小化互动课堂的授课方式，满足教师在更多的场景下使用互动课堂软件的需求；</p> <p>38. ★提供与国家课程标准教材编目同步的题库，涵盖小学、初中、高中各个年级，不少于 9 个学科的习题，各学段、各年级习题资源齐全，无年级断层；支持题库习题一键收藏、评价、纠错；支持题库智能组卷形成基础、中等、困难试卷，也支持从题库选择习题自主组卷；支持按照题型、难度筛选习题，支持按照评分、收藏进行排序；</p> <p>39. 支持教师自行创建习题或收藏引用其他教师分享的习题，所有的习题都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的习题支持预览、编辑、分享；支持按照题型、难度筛选习题，支持习题的移动、删除；</p> <p>40. 支持教师新建习题的题型设置：单选题、多选题、判断题，难易程度：容易、较易、一般、较难、困难；支持习题添加文本解析和视频解析；习题的题目、解析支持添加数学公式、特殊符号及图片；</p> <p>41. 支持 word 模板导入习题；导入之后支持二次编辑习题；</p> <p>42. 支持将检测推送给班级全部学生或者部分学生，推送的检测支持设置完成时间，支持定时自动推送，学生回答后提供自动批阅形成统计报告；针对已推送的检测，支持撤销、二次推送、编辑功能；</p> <p>43. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级整体参与情况、平均得分、平均正确率、平均耗时；学生分析可以查看每个学生的排名情况、得分、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>44. 支持将组卷检测题导出为 word 文档，满足线下打印纸质检测题；支持将检测试题导出为模板样式，满足教师二次导入使用；</p> <p>45. 支持对其他用户分享的共享习题的预览、评价、收藏和纠错；支持按照格式分享范围、评分高低、收藏次数检索习题。</p> <p>46. ★支持创建电子答题卡，教师可设单选题、多选题、判断题、填空题、主观题题目及正确答案，并链接知识点，推送至学生空间或者通过电子书包当堂完成，学生完成后可形成数据统计分析报告；</p> <p>47. 支持教师布置体验式作业或通知类作业；支持按照不限、图片、音频、视频来设定需要学生回答的方式；支持按照公开、私密来设定作业的开放作答；支持作业存为草稿，支持对草稿作业的二次编辑；</p> <p>48. 支持布置作业支持用户添加云端资源、本地资源作为作业附件；支持将作业推送给全班、部分学生；支持学生在学生空间、手机端完成作业并提交；</p> <p>49. 支持将作业发送给班级全部学生或者部分学生，发送的作业支</p>		
--	--	--	--

	<p>持设置完成时间，支持定时自动发送，学生回答后形成统计报告；</p> <p>50. 针对学生提交的图片作业，支持形状、打分、文本的涂鸦批阅；</p> <p>51. 支持教师布置作业查看作业记录；支持按照月份、日期检索作业；支持通过备课软件快速挑选安装所需要的教学工具；支持教师备课软件直接对接教师个人空间</p> <p>52. 教学软件自动统计班级教学互动的数据，包含导学情况、课堂情况、检测情况和作业情况，方便快速地掌握班级学情。</p> <p>53. 音视频剪辑：音视频剪辑工具是一款常见的音视频截取工具，用户可以使用它来截取完整的音视频中与教学内容相关的部分，实现“一拖、二拽、三点”就可以完成音视频剪辑，编辑实用。</p> <p>54. 录屏工具：采用轻量、快速的屏幕录制工具，无需复杂设置，即可进行微课录制，并支持二次编辑；录屏工具提供录制区域、录制音频自定义设置，用户可在主界面快速设置后即可开始录屏，方便用户快速录制微课资源；</p> <p>55. 移动手机端具备作业、移动讲台、资源、班级通知、家校沟通、校园管理等功能；</p> <p>六、学科工具：</p> <p>1、通用学科：提供互动试题、知识导图等学科通用工具；</p> <p>2、★语文学科：提供汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片等语文学科工具；</p> <p>3、数学学科：提供数学、口算等数学学科工具；</p> <p>4、英语学科：提供单词卡片、英语词典、口语测练等英语学科工具；</p> <p>5、物理学科：提供物理公式、物理实验仪器等物理学科工具；</p> <p>6、化学学科：提供化学公式、化学实验仪器、化学原子结构示意图等化学学科工具；</p> <p>七、授课软件</p> <p>1. 笔的线条可以调整粗细和颜色，支持铅笔、荧光笔、排刷笔、毛笔、镭射笔、智慧笔、纹理笔等多种不同类型的画笔；</p> <p>2. 支持板擦功能，可以擦除画笔的笔迹，也可以支持对象擦除、一键擦除屏幕上的笔迹以及手势擦除；</p> <p>3. 基本绘图功能：提供包括矩形、三角形、椭圆形、弧线、虚线在内的至少 19 种基本几何图形；可实现上述图形的绘制、大小调整、旋转、删除、复制、填充、边框修改等常用功能；</p> <p>4. 页面功能：可新增页面、删除页面、查看页面缩略图；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；在账号登录场景下，可以将板书页面上传，通过手机、平板、Web 页面随时查看；</p> <p>5. 支持课堂正计时和倒计时，允许老师调整计时器时间，计时过程中支持全屏显示时间，倒计时快结束时，有提示音；</p>		
--	---	--	--

	<p>6. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生小组点评工具的小组评分。支持老师动态调整学生分组，允许老师在课堂上实时为学生所在小组增减分，支持红花、点赞、星星、奖章、爱心、记分板等不少于 6 种方式展现，小组点评工具可随时最小化并支持拖拽至任意位置。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>7. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生点评工具的光荣榜。可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>8. 支持聚光灯功能，可以选择圆形、四边形的边框，教师可以调整聚光范围；</p> <p>9. 支持课堂对学生加分点评，形成学生课堂评价数据。教师可以对单个学生评分，也可以对某个小组评分，支持批量评分；学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>10. 支持英语词典功能，教师可以课堂上实时查询单词，生成单词卡；</p> <p>11. 支持屏幕截屏功能，可以截取其它应用的即时图片，便于教师课堂使用；</p> <p>12. 支持白板背景的更换，支持常用的汉字田字格、汉语拼音、音乐五线谱、足球场、篮球场、围棋谱等不少于 20 种背景；</p> <p>13. 支持一键课堂录屏，能将课堂的板书、教师语音（一体机必须有声音采集设备）进行录制，自动保存到本地，课堂视频可选择任意文件夹存储，在课后上传到云端，学生（通过电子书包、智能手机和学生空间可以实时查看；</p> <p>14. 白板软件支持一键调用云端教学资源，资源按照学科、学段到章到节的进行展现，教师可将云端资源添加到白板上，教学时一键打开使用；</p> <p>15. 支持插入云端、本地的图片、视频、音频和 Flash、PPT 等多种格式资源，点击即可启动或者播放使用；</p> <p>16. 支持课堂上，加载本地的 PPT 课件，实时生成课堂板书，每一个板书对应一页课件内容，方便教师课堂授课；</p> <p>17. 白板内嵌实物展台工具，直接支持对实物展台传送的图像做单张截图、连续截图和指定画面的剪切，并投入到白板中进行教学使用支持对实物投影机传送的图像做放大、缩小和 90 度旋转处理；</p> <p>18. 白板工具中内嵌分组挑人工具，支持随机挑人功能，从班级学生名单中随机挑选学生；</p> <p>19. ★支持课后，自动保存课堂的教师板书、课堂录屏、学生互动记录，同时上传到云端，学生通过学生空间可以进行查看；</p> <p>20. 支持一键将当前板书作为作业发布给学生，学生在学生空间上</p>		
--	--	--	--

	<p>可以查看并作答提交；</p> <p>21. 学生无需配备学生 pad 平板电脑，白板软件支持课堂当堂作业点评，教师可以从白板软件中实时选择学生作业，可以直接展示学生作业，支持图片、文字、音视频、习题类作业展示，也支持最多 6 位同学的作业投入到白板上进行展示；</p> <p>22. 支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，在课堂上知识点的总结，同时支持在课堂现场添加、删除、修改思维导图的节点；</p> <p>23. 支持多种学科工具，教师可以调用课前制作的学科工具资源，在课堂上使用。包括诗词卡片、汉字卡片、汉字书写、汉字听写，口算训练、竖式计算、分数加减、数轴标记、单词卡片、英语词典等 10 种学科工具；</p> <p>24. 软件支持学生管理功能，可通过学生管理功能添加临时班级，新增学生信息，批量操作，一键分组等功能；</p> <p>25. 支持随写板功能，可在“选择”和“批注”来回切换，随写板内至少有 12 种颜色可选，支持区域擦除和滑动清页擦除等多种擦除方式，且板内支持截图功能；</p> <p>26. 授课软件可一键最小化，与桌面来回切换，并形成可随意拖拉的浮动工具菜单；</p> <p>27. ★支持课堂统计，课堂统计能清晰显示授课班级、教材章节、上课时长、上课时间、互动情况、学生参与情况等主要信息；</p> <p>28. 在 windows 桌面授课场景，教师可以使用 PPT 进行授课，支持 PPT 授课场景下的标注、资源调用、课堂互动、常用白板工具使用等功能，最大限度的方便老师授课；</p> <p>29. 无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板软件中内嵌作业板块，可一键快速发送作业到学生、家长空间，可现场查看学生完成作业情况，并可挑选任一学生查看完成情况；</p> <p>八、移动授课：</p> <p>1. 移动授课支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片投入白板中使用；</p> <p>2. 移动授课支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看。该功能支持高中低三种清晰度拍摄，同时显示拍摄时间与流量提示拍摄教师；</p> <p>3. 移动授课支持使用手机摄像头进行视频的拍摄，单个视频拍摄时长最多不能超过 1 分钟，进入视频拍摄界面后，点击红色按钮开始拍摄，点击箭头按钮可退出拍摄界面；</p> <p>4. 可将移动端图片、视频、音频、文档、压缩包以及其他文件通过教师移动讲台快速上传至大屏；</p> <p>5. 可将移动端显示内容一键投入大屏中，可任意选择高清或普通播放质量，过程中可选择回到移动端桌面，移动端任意操作均可同步</p>		
--	--	--	--

	<p>显示至大屏端，大屏端可做播放、暂停、全屏、小窗口、截图等设置，如投屏结束可一键关闭投屏；</p> <p>6. 移动授课会自动获取电子白板或电脑上正在授课的板书信息，支持控制板书翻页、发送板书页内容、查看白板内资源等。可对白板资源视频内容进行播放、截图、静音、全屏等功能；对白板图片批注等功能；</p> <p>7. 移动授课支持教室直接使用 PPT 文件进行授课，并且会自动把电子白板或电脑上已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注；</p> <p>8. ★移动授课支持在一体机或电脑上一键开启随机挑人，可进行挑选范围、挑选人数、挑选模式等设置；</p> <p>9. ★移动授课支持进行小组快捷评分，点击按钮即可进入小组评分界面，按照课前分组信息可对每一组进行加减分的操作，可浮动在大屏任意界面下，支持任意拖动；</p> <p>10. 移动授课支持标注功能，启动功能后，会在手机上同步 PC 板书或者 ppt 课件（如果此时正值手机的 ppt 授课模式）。教师可使用手机翻页，pc 端同步展示。也可在手机端标注重点，pc 端同步显示标注内容，标注可撤销可清空；</p> <p>11. ★移动授课支持分组挑人的功能，支持一键点赞功能；</p> <p>12. ★移动授课支持开启倒计时功能，教师可根据需要设置倒计时时间，支持开始、暂停、继续等功能，在倒计时即将结束时，大屏响铃提示；</p> <p>13. ★移动授课提供聚光灯工具，滑动单指可移动聚光灯，捏合双指缩放聚光灯，提供矩形、圆形聚光灯光影供老师挑选。</p> <p>14. ★移动授课支持光荣榜工具，可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>15. 登录互动课堂：支持教师通过手机端控制课堂授课流程。支持通过移动端扫码的方式登录 PC 教师端，免去输入密码。</p> <p>16. 作业布置：移动端支持课前导学，在线检测，课后作业的制作并分发，教师可根据教材内容进行到章到节到课资源的准备布置和检查作业，作业类型包括图片、音视频、作业通知等；作业支持移动终端批改；</p> <p>17. 资源浏览和收藏：教师可使用教师移动端进行到章到节到课资源的在线、下载、移动、删除、分享等功能操作，并可对云端共享资源及白板软件自带的精品资源进行收藏；</p> <p>18. 家校沟通：教师和家长间可以便捷的进行语音、文本和图片形式的会话聊天。用户可以指定联系人或群组发起会话聊天，还可以在对创建各种讨论组；</p> <p>19. 班级圈分享：教师可以将学生在学校的学习情况分享到班级圈；</p> <p>20. 班级通知：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师发</p>		
--	---	--	--

		布、查看、接收班级通知； 21. 班级成绩发布：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师通过平台发布学生成绩、班级通知；		
2	安装支架	一体机专用挂架	套	1
3	活动绿板	<p>技术参数</p> <p>1、教师可根据自己的身高自由升降书写板调整书写板的高度，选择最佳书写位置。教师站在一个固定地点，就可将书写板从上到下、从左到右任意书写，使书写板的使用率达到 100%；</p> <p>2、当需要使电子白板时，将两块书写板推开；不需要电子白板时，将两块书写板合拢。尺寸：约 4100mm*1245mm（可根据一体机尺寸调整）</p> <p>3、采用烤漆面板，墨绿色、亚光，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。正常使用年限 10 年。</p> <p>4、采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.22\text{mm}$，整张镀锌板，不得拼接。</p> <p>5、聚乙烯发泡板，厚度不小于 10mm，密度不小于 20kg/立方米</p> <p>6、采用防腐、防锈、防潮的黑板专用粘胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国家环保要求。</p> <p>7、采用可调赛尼纶套胶双轮，对活动书写板滑动灵活性可调</p> <p>8、书写板边框材料采用香槟色喷砂铝合金型材，粉笔槽与书写板边框为连体材料。边框尺寸宽为 40 mm\times23 mm\times1.0 mm（壁厚）± 0.1。</p> <p>9、采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，不易碎，与边框颜色一致，双壁成腔流线型设计，圆角无尖角毛刺。</p> <p>10、采用配重块平衡、铝合金滑轨及钢丝绳双滑轮组传动，承重轮为尼龙轮，内嵌钢制轴承，钢丝绳采用 3mm 防锈无油钢丝绳，确保承重力；为防止跳槽，装有安全装置及防跳装置。</p> <p>11、传动装置采用钢铝结合的结构，所有钢制部件必须作电镀锌防锈处理，横向装置：铝合金横向滑轨：57mm\times16 mm\times2.5 mm（壁厚）± 0.1，滑轮为赛尼纶胶轮，内置高精度轴承，灵活耐磨不生锈。每块黑板的滑轮不少于 8 个。轨道的两端配置减震橡胶装置。</p> <p>12、纵向装置：铝合金纵向滑轨：75mm\times65 mm\times1.5 mm（壁厚）± 0.1，传动装置安装在上梁铝型材内，以赛尼纶齿轮、滑轮为轴，采用钢丝绳传动，内配置减震装置。</p> <p>13、上下升降幅度、左右推拉幅度可调可控。</p> <p>14、上下升降幅度达到：450 mm</p> <p>15、中间预留空间为 2000 mm，也按实际情况调整。</p> <p>16、外型设计圆润无锐角外露。</p> <p>17、外观：采用香槟色喷砂铝合金型材，有直射光时无反光，面板无损伤，无纵向的棱型，铝合金无划伤，无色差，平面板平整。</p> <p>18、所有安装配件均为开模制作的标准件并作电镀锌防锈处理，采</p>	套	1

		用隐型安装，安装后无任何可见安装件，使整体更为美观，安装后竖向、横向滑动灵活无晃动。 19、在维修电子白板时，可自由拆卸电子白板，不需拆卸黑板。		
4	讲台	尺寸：约 1.2 米，带信息插口	套	1
5	音响系统	<p>一、无线扩音系统（内置功放系统）参数：</p> <p>1、无串扰：采用数字对码及短波跳频双向传输方式，无数套同一学校使用不串扰。对频后传输距离可达 20 米以上。</p> <p>2、二路话筒输入、一组 CD/MD/电脑接口音频输入、一组录音输出，一路有线广播应急切换输入、当主控室有紧急播报时，每个教室能自动切换播报，5 秒钟后自动恢复教室扩声。一套设备多种用途、减少重复投资、教室内更整洁。</p> <p>3、独立高低音、麦克风音量、混响延时调节、能有效的抑制声反馈。</p> <p>4、功率：80-160W*2，额定阻抗：8 欧，频率响应：线路输入 20Hz-20KHz，话筒 60Hz-14KHz，线路音调控制：高音 10KHz±12db，低音 100Hz±12db，话筒音调控制：高音 10KHz±12db，低音 100Hz±12db，话筒自备幻象电源 5V，额度输入电平：话筒 15mV(非平衡)，线路 200mV，额定输出电平：线路 0.775V，失真度≤0.5%，信噪比：≥80db(A 计权)，主保险丝：1A，电源：交流 220V±5%/50Hz，材质及处理：铝合金喷沙处理，尺寸：440*240*50（单位：mm）</p> <p>5、操作简易：打开话筒开关，自动快速对频；</p> <p>6、该设备突破无线话筒接收机与功放传统的单一输入方式，采用两种可选性输入方式：AV 线路输入及两路外接话筒输入；无线连接方式：ID 对码，自动连接锁定；接收方式：双向 2.4G 短波跳频。</p> <p>二、音箱重要参数：</p> <p>1、外置铝型材散热器，散热快连续工作时间更长。</p> <p>2、独立高低音、麦克风音量、线路音量、混响延时调节。</p> <p>3、铁网烤漆防护罩、配原厂支架、壁挂式安装。</p> <p>4、输出功率：50W-80W</p> <p>三、手持无线话筒：</p> <p>1、数字对频无线发射通道大于 1000 个、同一个发射机、能在不同的接收机上使用，拾音器嵌入式设计、摒弃麦线的束缚、一师一麦、体积小、使用方便。采用笔型手机式外观设计，可代替传统领夹、会议、手持话筒。</p> <p>2、有音量调节按键，可调音量；</p> <p>3、LCD 液晶显示充电、发射信号、电池电量、音量大小等工作状态。</p> <p>4、远距离电子激光教鞭、无线翻页(选配)、USB 软件升级接口功能。</p> <p>5、采用锂电池供电、环保节能、连续工作 30 个小时、待机时间 60 天。</p> <p>6、信噪比：≥80dB；接收灵敏度：≥85db。</p>	套	1

		<p>7、频率响应：50~15KHz；工作频率：2402-2480MHz。</p> <p>8、工作电压/电流：3.7V/30mA。</p> <p>四、头戴话筒：</p> <p>1、直径6mm的超微型单指向音头，声频传输轻快迅速，音质纯真，低频浑厚、中频强而有劲、高频细腻柔和，工艺精细，适用于课堂主持等活动。</p> <p>2、产品重量轻，超轻型设计适合长时间佩戴；</p> <p>3、可根据不同脸型的人需要可以调整话筒咪臂长度和角度；</p> <p>4、单指向性咪头，可作特定方向的拾音，不受嘈杂环境的影响，特别适合对音质要求高；</p> <p>5、USB连接插头，与手持话筒高保真链接；</p>		
6	壁挂展台	<p>实物展台：</p> <p>1、箱体环保材质，箱内无可见连接线，整机无锐角无利边设计，安全防碰伤。</p> <p>2、500万像素，最高分辨率2592*1944，采用三折叠式开合托板，展开后不小于A4幅面。</p> <p>3、整机自带LED补光灯，可触摸式三级灯光调节，保证展示区域的亮度和展示效果。</p> <p>4、★箱体内嵌2个USB扩展口，可外接U盘或无线键鼠的接收器。</p> <p>5、★展台画面放大、缩小、旋转、启动软件、拍照等操作，既可通过箱体面板上的触摸按键实现也可在软件上进行操作；支持PPT演示课件和实物展示画面之间进行一键快速切换，老师上课使用更灵活、高效。</p> <p>6、提供多种画笔选择，实现即时划线批注，画笔的设置效果可以通过预览框所见所得。有清空、擦除及桌面白板批注、保存、动态文字添加功能，批注侧栏可一键隐藏；触摸即时自由缩放，能以鼠标为中心按1%梯度进行自由缩放至1000%。</p> <p>7、★支持对展台实时画面进行冻结、负片、镜像、黑白、全屏、自适应、同屏对比、拍照、录像等操作。</p> <p>8、★在展台画面演示窗口中，老师可以框选任意区域内容，框选完成自动跳转到板书模式下显示，对于课本或试卷的重点内容进行独立讲解，支持保存功能，便于二次打开和编辑，使授课变得简单轻松。</p> <p>9、提供JPG、BMP、PNG、PDF多种图片格式选择，支持一键PDF文件拍摄，拍照后能直接点打开和跳转文件目录，可自定义设置图片和录像的存储路径。</p> <p>10、支持2，4，9，16分屏，分屏窗口中，能添加图片比较；可进行动态视频预览，支持实时触摸放大缩小左右旋转，且能够对视频、图片进行单独的控制。</p> <p>11、可对展台的操作过程进行视频录制，提供MP4、AVI、WMV等多种视频格式选择，支持1080P、720P和全屏模式录制。</p>	块	1

3. 带观摩录播多媒体教室

序号	采购品名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	带观摩录播多媒体教室	每套配置清单如下	间	67
1	交互智能一体机	<p>一、显示要求</p> <p>1、★显示技术：≥86 英寸，支持全屏显示，屏幕两侧无黑边，两侧无物理快捷按键；</p> <p>2、显示比例：LED 背光源；显示比例：16:9；液晶屏达到 A 级标准；</p> <p>3、可视角度：≥178°；</p> <p>4、★分辨率：≥3840*2160；</p> <p>5、亮度：≥500cd/m2；</p> <p>6、对比度：≥5000:1；</p> <p>7、屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶以上，最高可实现 256 灰阶；</p> <p>8、一体机屏幕亮度均匀性≥70%，白色色度不均匀性$\Delta u' v' \leq 0.015$，彩色灵敏度≤ 35，保证画面显示效果；</p> <p>二、触摸屏功能</p> <p>1、★触摸点数：全通道支持≥20 点触控，支持多人同时在白板上操作，支持多人同时书写和多人同时使用手势擦除、互不影响；</p> <p>2、书写模式：手指、触控笔或其他非透明介质；触摸功能通讯方式：USB，免驱、免校正红外触摸技术，即插即用。支持 WindowsXP、WindowsVISTA、Windows7、Windows8、Windows10、MacOSX、Linux 外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动；支持 HID 技术：支持免驱、有驱双模式自动切换，在 Windows7 系统下，无须安装驱动即可实现书写及图片放大、缩小、旋转功能。</p> <p>3、触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间$\leq 4ms$，连续响应时间$\leq 2ms$，触控有效识别$\geq 3mm$，定位精度：$\pm 0.1mm$，书写延迟时间$\leq 20ms$；</p> <p>4、一体机触摸屏为钢化玻璃，通过检测中心 2260g 钢球，0.5m 高度抗冲击性试验或更高检测标准；</p> <p>5、一体机表面钢化玻璃检测符合 GB15763.2-2005 要求，具备抗重力冲击性，表面应力$\geq 95MPa$，耐 200 度温差等性能以适用学校各种环境需求；</p> <p>6、触摸屏具有“触摸点跟踪定位校正”技术；触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于 3.5mm，即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 3.5mm 时，触摸屏识别为点击操作，光标速度不低于 300 点/s，</p> <p>7、采用$\geq 4mm$ 厚防眩光钢化玻璃，透光率$\geq 95\%$；</p> <p>8、触摸框内部通道切换速度小于 1 秒，外部通道切换小于 4 秒，切换后即达到可触摸状态；</p> <p>三、整机系统要求：</p>	台	1

	<p>1、整机采用一体化设计，外部无任何可见内部功能模块的连接线；</p> <p>2、采用铝合金金属面框（散热性能好，不易变形，有效保护触控单元），面框拐角处无塑料角块拼接；拒绝钣金、塑料等前面框，能够有效保证前面框结构强度；</p> <p>3、前置端口：HDMI 输入≥ 1路（含 MHL2.0），1路 TouchUSB，同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取，无需区分；</p> <p>5、★一体机前置按键支持整机开关机、电脑开关机、一键黑屏节能、锁定和解锁屏幕、支持一键调取和关闭中控菜单；</p> <p>6、★内置 WIFI，具有 WIFIsoftAP 功能，可以实现软路由器功能，支持一根网线，双系统同时上网；</p> <p>7、智能亮度调节：整机可根据环境光的变化，自动调整屏幕显示亮度；</p> <p>8、整机具备智能护眼系统，当用户触控屏幕后，整机可智能降低亮度，不再触摸后，屏幕亮度恢复；</p> <p>9、遥控器摒弃传统的多功能按键的形式，采用简约式的设计理念，只保留常规使用的设置、待机、静音、音量加减、方向键、确定、返回、主页、菜单、数字键等，方便老师在使用更加直观的找到需要使用的按键；</p> <p>10、一体机防水、防尘达到 IP65 级别；整机外壳具备防火阻燃 V0 及以上等级；符合防辐射要求；</p> <p>11、★可通过手势在一一体机屏幕任意位置调取中控菜单</p> <p>12、智能黑板识别：整机具备黑板自动识别功能，当黑板阻挡住一体机时，一体机自动关闭 LED 背光；</p> <p>13、★设备自带开放式嵌入式操作系统（Android5.0 或以上），与外接电脑形成双系统冗余备份；安卓系统采用 CortexA53 四核 CPU（主频 1.4GHz 以上），Mali450 六核 GPU，机器真 10 核解码处理。ROM$\geq 8G$ 的硬件配置，支持外部扩展 64G 内存。可在安卓操作系统下，能对 U 盘读取到的课件文件进行自动归类，可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件；</p> <p>14、★整机具备 OTA 升级功能 OTA（Over-the-AirTechnology）空中下载技术：产品软件，可通过后台服务器网络推送的方式实现整机软件或应用软件的在线升级，升级可采取整机软件包升级或差分包软件升级方式；</p> <p>15、支持外接 HDMI 信号或者 VGA 信号自动识别并自动切换到对应通道，同时外接设备断开后可自动返回至之前通道；同时支持自动识别并切换通道的功能转换成手动切换，避免信号通道的强制切换；</p> <p>16、提供一体机产品平均无故障时间（MTBF）不低于 12 万小时的报告；</p> <p>17、整机上电初始化时间：$400 < \text{初始化时间} \leq 450\text{ms}$；</p> <p>18、内置腔体音箱输出功率：15Wx2 四个低音两个高音前置悬浮式</p>		
--	---	--	--

	<p>设计；采用 DTS 加杜比双音效解码，保证扩音音质，充分满足使用过程中音质的需要；无 PC 状态下可实现播放 DTS 片源；</p> <p>19、整机具备高环境适应性能，通过高温负荷试验、高温储存试验、恒定湿热试验、低温负荷试验、低温储存试验、高低温循环、扫描震动试验、碰撞试验、自由跌落试验等环境实验检测，确保产品可靠性。</p> <p>20、整机具备防强光干扰性能，在 100KLUX 的强光照射下，产品各项书写、触控功能正常，照射测试完成后，设备其它各项书写、触控正常；</p> <p>21、一体机自带一键自检功能，无需借助 PC，可通过一键点击的方式检测整机触控模块、OPS 模块、网络连接是否功能完好，检测后快速反馈检测结果，并提供报备返修的三种路径：客服电话、二维码扫描以及邮件保修；</p> <p>22、整机符合防雷击 4 级，浪涌、静电抗干扰要求；</p> <p>23、防尘功能：防止粉笔灰尘堆积影响，保证触摸边框底部 80%以上区域被遮挡后，仍能达到 20 点或以上触控功能；</p> <p>24、一体机自带信息发布系统，可实现自动后台运行、切换通道、音量调节、定时开关屏、频道切换、信息发布等功能；</p> <p>25、★整机触摸屏任意位置可以用手势调取批注菜单，在任意通道下进行 20 点或以上批注书写，并可选择不同颜色；整机支持任意通道下书写画面放大功能，可在整机任意通道下将书写画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>26、可在任意通道状态下，直接快速调取视频展台、批注、白板、冻结、文件管理、截图等功能，在无 PC 状态下进行教学使用；</p> <p>27、在 Android 白板软件下书写，可用手势进行擦除，板擦大小可根据手掌接触面积自动调节；</p> <p>28、★安卓系统支持 4K 视频解码和播放</p> <p>29、★安卓系统支持杜比视频解码和播放</p> <p>四、内置电脑功能：</p> <p>1、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用可插拔模块化电脑方案，与交互一体机采用 intel 标准 80 针 ops 接口连接，模块化电脑支持独立使用。独立使用时，除标准 OPS 接口外，无任何外露元器件。开放式可插接规范接口（OPS 接口）：双面合计 80 针，不接受厂家自定义接口。</p> <p>2、处理器：Intel 酷睿 I3 或以上；</p> <p>3. 内存：4G 或以上配置；固态硬盘：128G 或以上配置；内置 WiFi：IEEE802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 4 个 USB 接口，其中包含至少 2 个 3.0USB；</p> <p>5. 具有视频输出接口：HDMI 接口；</p> <p>6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗；</p> <p>7. ★带正版操作系统；</p>	
--	---	--

	<p>五、教学软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，同步教学资源涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持设定教材版本、学科、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现； 2. ★支持按照多种格式（图片、文档、视频、音频、动画、互动）、多种类型（教案、学案、课件、微课、习题、素材、其他）对资源进行筛选；支持按照评分、收藏、下载对资源进行排序；支持在所选资源栏目中检索所需资源； 3. ★支持教师从区域共享资源、精品资源、学校校本资源库资源、教育云资源获取已有资源或者将个人本地资源上传，汇集并形成我的资源；支持用户从本地上传资源至云端，支持个人资源云盘存储，同时支持教师个人空间网盘资源同步至我的资源；我的资源支持预览、编辑、分享和下载； 4. 支持对其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源的预览、评价、收藏和下载； 5. 资源包括由全国各地教师分享的资源，教师根据需要可以按照格式、类别筛选资源、预览资源、评价资源，将需要的资源可以收藏至我的资源或者下载至本地使用； 6. ★教师可以将个人资源分享至校本资源模块，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享；教师也可以将个人资源分享至校本资源，形成校本资源网盘，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享； 7. 支持教研员或教师新增校本教材及编目，同校教师共同维护教材及编目，本校教材和编目下对应的资源支持分享、收藏、下载； 8. ★支持与教育云平台资源互联互通，支持将所属教育云平台资源收藏至个人资源库及下载到本地；支持按照格式、类别筛选平台资源，实现在线预览和评价，支持平台资源的收藏、下载；支持我的资源使用后离线缓存查看、引用。 9. ★有能力实现核心应用与教育云区域资源、与老师空间网盘资源的互联互通。可预览和收藏区域平台提供的教育云资源及其他网络资源，支持教材资源在云盘可见，可以一键进入教师空间； 10. 能够满足校本课程和个性化课程教学需要，支持教师创建、维护校本教材及编目，支持用户创建本校教材和编目； 11. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到导学资源栏目，支持教师从云端引用文本、图片、音频、视频、习题等类型的资源作为导学任务的素材发送给学生之用；支持一键调起微课录制工具录制微课导学资源； 12. 支持将导学推送给全班或部分学生，学生可通过 WEB 端或手机端查收导学任务，支持教师查看学生参与和回答情况；支持撤销已推送的导学任务；支持导学的多次推送； 13. ★支持指定学生的回答形式，发布导学时支持指定学生用文本、图片、音频、视频、习题等不同的回答形式； 		
--	--	--	--

	<p>14. ★针对常规导学，支持教师从参与情况（按照完成人数、未完成人数及所占比例查看）和回答情况（支持逐一查看每一个学生具体的回答情况）查看学生的导学完成情况；支持教师对学生作答情况进行 A/B/C/D 评价、语音评价、模板化评语和自定义评语等多种评价方式；支持一键快速评阅；</p> <p>15. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级已提交人数、未提交人数、平均耗时、平均正确率等；学生分析可以查看每个学生的完成情况、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>16. 针对学生提交的主观题拍照图片，支持形状、打分、文本等方式的涂鸦批阅；</p> <p>17. 支持教师自行创建导学或收藏引用其他教师分享的导学，所有的导学都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的导学支持预览、推送、编辑、分享、导出；</p> <p>18. 支持教师将导学可以分享到所有教师或本校教师，其他教师可以进行收藏、评分及使用；支持按照评分、收藏、预览次数进行排序查看其他教师分享的导学；</p> <p>19. 支持将导学导出为本地压缩包形式，含有导学的任务要求、素材资源；</p> <p>20. 提供微课导学制作工具，可快速录制简易的知识点讲解微课推送给学生，支持录制的微课二次编辑和自动同步云端；</p> <p>21. 支持按照所选教材以到章、到节的形式创建相对应的互动课件，支持按照不同学科特点（语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、音乐、美术、思想政治、思想品德、品德与生活、品德与社会）提供不同风格的主题背景（每个学科的课件主题背景不少于 20 套）；</p> <p>23. 支持按照 4:3 和 16:9 的比例创建课件；支持按照 10%~400%调整课件页的显示大小；支持一键自适应显示；支持课件的一键预览；支持课件的一键开始授课；</p> <p>26. 支持一键引用图片类数字教材到课件页，涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持对图片类教材的裁剪后引用，支持指定单页或者选定多个教材页引用到课件页面；引用到课件页面的教材支持放大、缩小和全屏展示；</p> <p>27. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到备课资源栏目，支持拖拽的方式将云端资源（我的资源、共享资源、精品资源及校本资源）引用到课件页面；支持插入本地资源；支持引用、调用、插入的资源均内嵌式存储在课件中；</p> <p>28. 支持将互动习题（不少于 19 种）、教学模板（不少于 5 种）等工具和资源内容插入到课件页面；互动习题：单选、多选、判断、主观题、分类、连线、填空、排序、连连看、标签、拼图、魔方盒、猜词、标点、连字成诗、竖式计算、分式加减、比大小、数轴题等；</p>		
--	---	--	--

	<p>教学模板：画廊、时间轴、知识树、转盘、翻牌等；添加的互动试题和教学模板在课件编辑时支持二次编辑；</p> <p>29. 支持在课件编辑时按照学科精准匹配学科工具（不少于 14 种），并支持插入到课件页面：通用学科：知识导图；语文学科：汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片；数学学科：数学公式、口算训练；英语学科：英语词典、单词卡片；物理学科：物理公式、物理实验仪器；化学学科：化学公式、化学实验仪器、原子结构示意图；添加到学科工具产生的资源支持二次编辑；</p> <p>30. 支持课件制作完成后存储至对应章节编目中；支持课件本地存储，支持导入本地课件，也支持课件同步到云端；支持课件上传教案，针对上传的教案支持预览、编辑、替换；支持课件同步云端时采用差异化同步技术，减少课件同步云端的时间；</p> <p>31. 支持离线备课模式：离线情况下，调用离线缓存的资源、添加使用文本、形状、表格元素；支持课件备课完成后存储于本地，网络连接后可同步至云端；</p> <p>32. ★支持直接在 OfficePPT 模式中登陆智慧教学系统帐号，支持在编辑时按教材章节精准一键引用教材资源（我的资源、共享资源、精品资源）；支持在编辑 PPT 课件的时候一键引用含小学、初中、高中不少于 14 个学科的数字教材；支持调用截屏、录屏工具；</p> <p>37. 互动课堂为教师提供回到桌面最小化互动课堂的授课方式，满足教师在更多的场景下使用互动课堂软件的需求；</p> <p>38. ★提供与国家课程标准教材编目同步的题库，涵盖小学、初中、高中各个年级，不少于 9 个学科的习题，各学段、各年级习题资源齐全，无年级断层；支持题库习题一键收藏、评价、纠错；支持题库智能组卷形成基础、中等、困难试卷，也支持从题库选择习题自主组卷；支持按照题型、难度筛选习题，支持按照评分、收藏进行排序；</p> <p>39. 支持教师自行创建习题或收藏引用其他教师分享的习题，所有的习题都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的习题支持预览、编辑、分享；支持按照题型、难度筛选习题，支持习题的移动、删除；</p> <p>40. 支持教师新建习题的题型设置：单选题、多选题、判断题，难易程度：容易、较易、一般、较难、困难；支持习题添加文本解析和视频解析；习题的题目、解析支持添加数学公式、特殊符号及图片；</p> <p>41. 支持 word 模板导入习题；导入之后支持二次编辑习题；</p> <p>42. 支持将检测推送给班级全部学生或者部分学生，推送的检测支持设置完成时间，支持定时自动推送，学生回答后提供自动批阅形成统计报告；针对已推送的检测，支持撤销、二次推送、编辑功能；</p> <p>43. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级整体参与情况、平均得分、平均正确率、平均耗时；学生分析可以查看每个</p>	
--	---	--

	<p>学生的排名情况、得分、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>44. 支持将组卷检测题导出为word文档,满足线下打印纸质检测题;支持将检测试题导出为模板样式,满足教师二次导入使用;</p> <p>45. 支持对其他用户分享的共享习题的预览、评价、收藏和纠错;支持按照格式分享范围、评分高低、收藏次数检索习题。</p> <p>46. ★支持创建电子答题卡,教师可设单选题、多选题、判断题、填空题、主观题题目及正确答案,并链接知识点,推送至学生空间或者通过电子书包当堂完成,学生完成后可形成数据统计分析报告;</p> <p>47. 支持教师布置体验式作业或通知类作业;支持按照不限、图片、音频、视频来设定需要学生回答的方式;支持按照公开、私密来设定作业的开放作答;支持作业存为草稿,支持对草稿作业的二次编辑;</p> <p>48. 支持布置作业支持用户添加云端资源、本地资源作为作业附件;支持将作业推送给全班、部分学生;支持学生在学生空间、手机端完成作业并提交;</p> <p>49. 支持将作业发送给班级全部学生或者部分学生,发送的作业支持设置完成时间,支持定时自动发送,学生回答后形成统计报告;</p> <p>50. 针对学生提交的图片作业,支持形状、打分、文本的涂鸦批阅;</p> <p>51. 支持教师布置作业查看作业记录;支持按照月份、日期检索作业;支持通过备课软件快速挑选安装所需要的教学工具;支持教师备课软件直接对接教师个人空间</p> <p>52. 教学软件自动统计班级教学互动的数据,包含导学情况、课堂情况、检测情况和作业情况,方便快速地掌握班级学情。</p> <p>53. 音视频剪辑:音视频剪辑工具是一款常见的音视频截取工具,用户可以使用它来截取完整的音视频中与教学内容相关的部分,实现“一拖、二拽、三点”就可以完成音视频剪辑,编辑实用。</p> <p>54. 录屏工具:采用轻量、快速的屏幕录制工具,无需复杂设置,即可进行微课录制,并支持二次编辑;录屏工具提供录制区域、录制音频自定义设置,用户可在主界面快速设置后即可开始录屏,方便用户快速录制微课资源;</p> <p>55. 移动手机端具备作业、移动讲台、资源、班级通知、家校沟通、校园管理等功能;</p> <p>六、学科工具:</p> <p>1、通用学科:提供互动试题、知识导图等学科通用工具;</p> <p>2、★语文学科:提供汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片等语文学科工具;</p> <p>3、数学学科:提供数学、口算等数学学科工具;</p> <p>4、英语学科:提供单词卡片、英语词典、口语测练等英语学科工具;</p>		
--	---	--	--

	<p>5、物理学科：提供物理公式、物理实验仪器等物理学科工具；</p> <p>6、化学学科：提供化学公式、化学实验仪器、化学原子结构示意图等化学学科工具；</p> <p>七、授课软件</p> <p>1. 笔的线条可以调整粗细和颜色，支持铅笔、荧光笔、排刷笔、毛笔、镭射笔、智慧笔、纹理笔等多种不同类型的画笔；</p> <p>2. 支持板擦功能，可以擦除画笔的笔迹，也可以支持对象擦除、一键擦除屏幕上的笔迹以及手势擦除；</p> <p>3. 基本绘图功能：提供包括矩形、三角形、椭圆形、弧线、虚线在内的至少 19 种基本几何图形；可实现上述图形的绘制、大小调整、旋转、删除、复制、填充、边框修改等常用功能；</p> <p>4. 页面功能：可新增页面、删除页面、查看页面缩略图；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；在账号登录场景下，可以将板书页面上传，通过手机、平板、Web 页面随时查看；</p> <p>5. 支持课堂正计时和倒计时，允许老师调整计时器时间，计时过程中支持全屏显示时间，倒计时快结束时，有提示音；</p> <p>6. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生小组点评工具的小组评分。支持老师动态调整学生分组，允许老师在课堂上实时为学生所在小组增减分，支持红花、点赞、星星、奖章、爱心、记分板等不少于 6 种方式展现，小组点评工具可随时最小化并支持拖拽至任意位置。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>7. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生点评工具的光荣榜。可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价；</p> <p>8. 支持聚光灯功能，可以选择圆形、四边形的边框，教师可以调整聚光范围；</p> <p>9. 支持课堂对学生加分点评，形成学生课堂评价数据。教师可以对单个学生评分，也可以对某个小组评分，支持批量评分；学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>10. 支持英语词典功能，教师可以课堂上实时查询单词，生成单词卡；</p> <p>11. 支持屏幕截屏功能，可以截取其它应用的即时图片，便于教师课堂使用；</p> <p>12. 支持白板背景的更换，支持常用的汉字田字格、汉语拼音、音乐五线谱、足球场、篮球场、围棋谱等不少于 20 种背景；</p> <p>13. 支持一键课堂录屏，能将课堂的板书、教师语音（一体机必须</p>		
--	---	--	--

	<p>有声音采集设备)进行录制,自动保存到本地,课堂视频可选择任意文件夹存储,在课后上传到云端,学生(通过电子书包、智能手机和学生空间可以实时查看;</p> <p>14. 白板软件支持一键调用云端教学资源,资源按照学科、学段到章到节的进行展现,教师可将云端资源添加到白板上,教学时一键打开使用;</p> <p>15. 支持插入云端、本地的图片、视频、音频和 Flash、PPT 等多种格式资源,点击即可启动或者播放使用;</p> <p>16. 支持课堂上,加载本地的 PPT 课件,实时生成课堂板书,每一个板书对应一页课件内容,方便教师课堂授课;</p> <p>17. 白板内嵌实物展台工具,直接支持对实物展台传送的图像做单张截图、连续截图和指定画面的剪切,并投入到白板中进行教学使用支持对实物投影机传送的图像做放大、缩小和 90 度旋转处理;</p> <p>18. 白板工具中内嵌分组挑人工具,支持随机挑人功能,从班级学生名单中随机挑选学生;</p> <p>19. ★支持课后,自动保存课堂的教师板书、课堂录屏、学生互动记录,同时上传到云端,学生通过学生空间可以进行查看;</p> <p>20. 支持一键将当前板书作为作业发布给学生,学生在学生空间上可以查看并作答提交;</p> <p>21. 学生无需配备学生 pad 平板电脑,白板软件支持课堂当堂作业点评,教师可以从白板软件中实时选择学生作业,可以直接展示学生作业,支持图片、文字、音视频、习题类作业展示,也支持最多 6 位同学的作业投入到白板上进行展示;</p> <p>22. 支持思维导图,教师可以调用课件中的思维导图,在课堂上知识点的总结,同时支持在课堂现场添加、删除、修改思维导图的节点;</p> <p>23. 支持多种学科工具,教师可以调用课前制作的学科工具资源,在课堂上使用。包括诗词卡片、汉字卡片、汉字书写、汉字听写,口算训练、竖式计算、分数加减、数轴标记、单词卡片、英语词典等 10 种学科工具;</p> <p>24. 软件支持学生管理功能,可通过学生管理功能添加临时班级,新增学生信息,批量操作,一键分组等功能;</p> <p>25. 支持随写板功能,可在“选择”和“批注”来回切换,随写板内至少有 12 种颜色可选,支持区域擦除和滑动清页擦除等多种擦除方式,且板内支持截图功能;</p> <p>26. 授课软件可一键最小化,与桌面来回切换,并形成可随意拖拉的浮动工具菜单;</p> <p>27. ★支持课堂统计,课堂统计能清晰显示授课班级、教材章节、上课时长、上课时间、互动情况、学生参与情况等主要信息;</p> <p>28. 在 windows 桌面授课场景,教师可以使用 PPT 进行授课,支持 PPT 授课场景下的标注、资源调用、课堂互动、常用白板工具使用等功能,最大限度的方便老师授课;</p>		
--	---	--	--

	<p>29. 无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板软件中内嵌作业板块，可一键快速发送作业到学生、家长空间，可现场查看学生完成作业情况，并可挑选任一学生查看完成情况；</p> <p>八、移动授课：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 移动授课支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片投入白板中使用； 2. 移动授课支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看。该功能支持高中低三种清晰度拍摄，同时显示拍摄时间与流量提示拍摄教师； 3. 移动授课支持使用手机摄像头进行视频的拍摄，单个视频拍摄时长最多不能超过 1 分钟，进入视频拍摄界面后，点击红色按钮开始拍摄，点击箭头按钮可退出拍摄界面； 4. 可将移动端图片、视频、音频、文档、压缩包以及其他文件通过教师移动讲台快速上传至大屏； 5. 可将移动端显示内容一键投入大屏中，可任意选择高清或普通播放质量，过程中可选择回到移动端桌面，移动端任意操作均可同步显示至大屏端，大屏端可做播放、暂停、全屏、小窗口、截图等设置，如投屏结束可一键关闭投屏； 6. 移动授课会自动获取电子白板或电脑上正在授课的板书信息，支持控制板书翻页、发送板书页内容、查看白板内资源等。可对白板资源视频内容进行播放、截图、静音、全屏等功能；对白板图片批注等功能； 7. 移动授课支持教室直接使用 PPT 文件进行授课，并且会自动把电子白板或电脑上已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注； 8. ★移动授课支持在一体机或电脑上一键开启随机挑人，可进行挑选范围、挑选人数、挑选模式等设置； 9. ★移动授课支持进行小组快捷评分，点击按钮即可进入小组评分界面，按照课前分组信息可对每一组进行加减分的操作，可浮动在大屏任意界面下，支持任意拖动； 10. 移动授课支持标注功能，启动功能后，会在手机上同步 PC 板书或者 ppt 课件（如果此时正值手机的 ppt 授课模式）。教师可使用手机翻页，pc 端同步展示。也可在手机端标注重点，pc 端同步显示标注内容，标注可撤销可清空； 11. ★移动授课支持分组挑人的功能，支持一键点赞功能； 12. ★移动授课支持开启倒计时功能，教师可根据需要设置倒计时时间，支持开始、暂停、继续等功能，在倒计时即将结束时，大屏响铃提示； 13. ★移动授课提供聚光灯工具，滑动单指可移动聚光灯，捏合双指缩放聚光灯，提供矩形、圆形聚光灯光影供老师挑选。 		
--	--	--	--

		<p>14. ★移动授课支持光荣榜工具，可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>15. 登录互动课堂：支持教师通过手机端控制课堂授课流程。支持通过移动端扫码的方式登录 PC 教师端，免去输入密码。</p> <p>16. 作业布置：移动端支持课前导学，在线检测，课后作业的制作并分发，教师可根据教材内容进行到章到节到课资源的准备布置和检查作业，作业类型包括图片、音视频、作业通知等；作业支持移动端终端批改；</p> <p>17. 资源浏览和收藏：教师可使用教师移动端进行到章到节到课资源的在线、下载、移动、删除、分享等功能操作，并可对云端共享资源及白板软件自带的精品资源进行收藏；</p> <p>18. 家校沟通：教师和家长间可以便捷的进行语音、文本和图片形式的会话聊天。用户可以指定联系人或群组发起会话聊天，还可以在对创建各种讨论组；</p> <p>19. 班级圈分享：教师可以将学生在学校的学习情况分享到班级圈；</p> <p>20. 班级通知：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师发布、查看、接收班级通知；</p> <p>21. 班级成绩发布：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师通过平台发布学生成绩、班级通知；</p>		
2	安装支架	一体机专用挂架	套	1
3	活动绿板	<p>技术参数</p> <p>1、教师可根据自己的身高自由升降书写板调整书写板的高度，选择最佳书写位置。教师站在一个固定地点，就可将书写板从上到下、从左到右任意书写，使书写板的使用率达到 100%；</p> <p>2、★当需要使电子白板时，将两块书写板推开；不需要电子白板时，将两块书写板合拢。尺寸：约 4100mm*1245mm（可根据一体机尺寸调整）</p> <p>3、采用烤漆面板，墨绿色、亚光，厚度$\geq 0.3\text{mm}$，没有明显眩光，板面表面附有一层透明保护膜，符合 GB28231-2011《书写板安全卫生要求》。正常使用年限 10 年。</p> <p>4、采用优质防锈热镀锌钢板，厚度$\geq 0.22\text{mm}$，整张镀锌板，不得拼接。</p> <p>5、聚乙烯发泡板，厚度不小于 10mm，密度不小于 20kg/立方米</p> <p>6、采用防腐、防锈、防潮的黑板专用粘胶漆，胶合牢固、经久耐用，永不脱壳，各项指标均达到国家环保要求。</p> <p>7、采用可调赛尼纶套胶双轮，对活动书写板滑动灵活性可调</p> <p>8、书写板边框材料采用香槟色喷砂铝合金型材，粉笔槽与书写板边框为连体材料。边框尺寸宽为 40 mm\times23 mm\times1.0 mm（壁厚）± 0.1。</p> <p>9、★采用抗老化高强度 ABS 工程塑料注塑成型，不易碎，与边框颜色一致，双壁成腔流线型设计，圆角无尖角毛刺。</p>	套	1

		<p>10、采用配重块平衡、铝合金滑轨及钢丝绳双滑轮组传动，承重轮为尼龙轮，内嵌钢制轴承，钢丝绳采用 3mm 防锈无油钢丝绳，确保承重力；为防止跳槽，装有安全装置及防跳装置。</p> <p>11、传动装置采用钢铝结合的结构，所有钢制部件必须作电镀锌防锈处理，横向装置：铝合金横向滑轨：57mm×16 mm×2.5 mm（壁厚）±0.1，滑轮为赛尼纶胶轮，内置高精度轴承，灵活耐磨不生锈。每块黑板的滑轮不少于 8 个。轨道的两端配置减震橡胶装置。</p> <p>12、纵向装置：铝合金纵向滑轨：75mm×65 mm×1.5 mm（壁厚）±0.1，传动装置安装在上梁铝型材内，以赛尼纶齿轮、滑轮为轴，采用钢丝绳传动，内配置减震装置。</p> <p>13、上下升降幅度、左右推拉幅度可调可控。</p> <p>14、上下升降幅度达到：450 mm</p> <p>15、中间预留空间为 2000 mm，也按实际情况调整。</p> <p>16、外型设计圆润无锐角外露。</p> <p>17、外观：采用香槟色喷砂铝合金型材，有直射光时无反光，面板无损伤，无纵向的棱型，铝合金无划伤，无色差，面板平整。</p> <p>18、★所有安装配件均为开模制作的标准件并作电镀锌防锈处理，采用隐型安装，安装后无任何可见安装件，使整体更为美观，安装后竖向、横向滑动灵活无晃动。</p> <p>19、在维修电子白板时，可自由拆卸电子白板，不需拆卸黑板。</p>		
4	讲台	尺寸：约 1.2 米，带信息插口	套	1
5	壁挂展台	<p>实物展台：</p> <p>1、箱体环保材质，箱内无可见连接线，整机无锐角无利边设计，安全防碰伤。</p> <p>2、≥500 万像素，最高分辨率≥2592*1944，采用三折叠式开合托板，展开后不小于 A4 幅面。</p> <p>3、整机自带 LED 补光灯，可触摸式三级灯光调节，保证展示区域的亮度和展示效果。</p> <p>4、★箱体内嵌 2 个 USB 扩展口，可外接 U 盘或无线键鼠的接收器。</p> <p>5、★展台画面放大、缩小、旋转、启动软件、拍照等操作，既可通过箱体面板上的触摸按键实现也可在软件上进行操作；支持 PPT 演示课件和实物展示画面之间进行一键快速切换，老师上课使用更灵活、高效。</p> <p>6、提供多种画笔选择，实现即时划线批注，画笔的设置效果可以通过预览框所见所得。有清空、擦除及桌面白板批注、保存、动态文字添加功能，批注侧栏可一键隐藏；触摸即时自由缩放，能实现以鼠标为中心按 1%梯度进行自由缩放至 1000%。</p> <p>7、★支持对展台实时画面进行冻结、负片、镜像、黑白、全屏、自适应、同屏对比、拍照、录像等操作。</p> <p>8、★在展台画面演示窗口中，老师可以框选任意区域内容，框选完成自动跳转到板书模式下显示，对于课本或试卷的重点内容进行独立讲解，支持保存功能，便于二次打开和编辑，使授课变得简单</p>	块	1

		<p>轻松。</p> <p>9、提供 JPG、BMP、PNG、PDF 多种图片格式选择，支持一键 PDF 文件拍摄，拍照后能直接点打开和跳转文件目录，可自定义设置图片和录像的存储路径。</p> <p>10、支持 2，4，9，16 分屏，分屏窗口中，能添加图片比较；可进行动态视频预览，支持实时触摸放大缩小左右旋转，且能够对视频、图片进行单独的控制。</p> <p>11、可对展台的操作过程进行视频录制，提供 MP4、AVI、WMV 等多种视频格式选择，支持 1080P、720P 和全屏模式录制。</p>		
6	智能笔	<p>1、智能笔的工作电流：8.7mA，待机电流：16uA，有效信号接收距离：16 米；</p> <p>2、智能笔最少具备存储、空鼠（远程批注）、翻页、激光笔、触控笔五种功能；按键≤4 个，并具备三色指示灯提示，方便老师简单操作使用；</p> <p>3、智能笔内置可充电锂电池，具有 MircoUSB 充电接口，超长待机使用，可连续工作 24 小时；</p> <p>4、智能笔内置 16G 或以上的 U 盘，可以将授课的 PPT 内容导入；将 U 盘接收器插入到交互式触控一体机上，会自动弹出最近编辑的 3 个 PPT 课件供老师选择，可直接打开；减少操作步骤，提高课堂效率；</p> <p>5、模式切换：空鼠模式与键盘模式之间可自由切换；</p> <p>6、智能笔可以通过配套软件进行自主注册，绑定后即可赋予智能笔身份验证权限；</p> <p>7、智能笔自动识别老师的身份信息，无需账号密码登录可以直接登录，并自动打开教学白板软件，方便老师教学，减少操作步骤，提高课堂效率；</p> <p>8、休眠模式及唤醒功能：智能笔断开 3 分钟或无任何操作 5 分钟，会进入休眠模式，按击触控笔任意按键即可唤醒；</p>	支	4
7	智慧教育录播主机	<p>1、为了系统的安全稳定，要求录播主机必须采用嵌入式硬件设计，内置 Linux 操作系统，支持 7*24 小时工作；不接受 PC 架构以及服务器设计方式。</p> <p>2、系统集成录播系统、音频处理、编解码技术为一体，更符合信息化行业有关产品发展微型化、低功耗、智能化和高可靠性政策。</p> <p>3、★支持不小于 5 路高清 3G-SDI、支持不小于 1 路 HDMI 输入接口；支持不小于 1 路 VGA 输入接口，不小于 2 路 HDMI 接口视频输出。</p> <p>4、录播主机支持本地导播功能，接上鼠标、标准键盘与显示器就可实现无延时本地导播，可以扩展硬件导播台。</p> <p>5、★为了便于录播主机连接鼠、标准键盘、导播控制键盘、双 USB 移动存储设备，要求录播主机支持不小于 5 路 USB 接口。</p> <p>6、录播主机支持不小于 1 路千兆 RJ45 网络接口。</p> <p>7、主机包含 Reset 按键，可以实现出厂设置恢复，能够实时初始化系统状态。</p>	台	1

		<p>8、主机前面板配置液晶屏，支持显示主机版本、IP 地址等信息，实时清晰管理设备操控，为确保清晰显示，液晶屏尺寸不小于 2 寸。</p> <p>9、控制接口不小于 8 路，可用于控制摄像机云台与控制面板等设备。</p> <p>10、系统内置跟踪功能，无需额外配置跟踪主机即可实现智能图像识别跟踪分析与处理功能，跟踪对象不需要佩戴任何辅助装置，便可对老师和学生的动作、移动进行准确定位、跟踪，清楚的记录整个教学活动。</p> <p>11、★系统内置不小于 2T 存储空间，支持双硬盘接入，最大支持不少于 16T 硬盘存储空间，录制文件既可存储在本地硬盘，可以上传到云资源管理平台或第三方 FTP 服务器。</p> <p>12、支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制；</p> <p>13、支持微信直播功能，支持利用 windows 平台 B/S 架构和移动客户端 Android 平台 APP、IOS 平台 APP 微信端现场直播功能。</p> <p>14、考虑到设备的易用性以及安全性，要求设备高度不高于 1U，要求采用 12V 直流供电；</p> <p>15、★为保证设备稳定运行，要求提供设备运行无故障运行 MTBF 不小于 12 万小时证书复印件，加盖厂家公章；</p>		
8	智慧教育录播主机系统软件	<p>1、★嵌入式录播管理软件须出厂即安装于录播主机内，要求支持网络导播与本地导播两种导播方式。</p> <p>2、★为了更清楚了解系统状态，系统应支持版本信息、序列号、设备型号、硬盘空间、剩余硬盘空间、跟踪机位信息、网络连接、平台接入信息等显示。</p> <p>3、支持远程登录管理系统，可设置用户密码、视频输入、视频输出、互动、推流方式及模式、VGA 图像微调等功能。</p> <p>4、系统支持视频文件上传、下载、异常修复、本地点播、删除等基本功能，支持通过状态标记自动检测课件上传是否成功，对于状态标记上传失败的课件资源支持人工手动续传。</p> <p>5、★系统支持插入外接移动存储设备一键拷贝下载功能，并可选择多路外接移动设备。</p> <p>6、系统支持异常课件修复功能，在录制过程中或其他不可抗拒因素导致设备突然断电使录制的课件异常时，可通过录播主机管理页面一键修复功能，修复异常课件为正常课件资源。</p> <p>7、系统采用主流 RTMP/RTSP/HTTP 流媒体直播推送技术，支持基于 Flash 技术和 HTML5 技术的直播和点播方式，能够让用户免安装插件即可接收和观看直播和点播，无论在移动端还是电脑端都享受一流视频观看体验。</p> <p>8、要求系统支持高低码流直播，并可以单独控制每一路直播的启用与停止。</p> <p>9、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、延时器、音量等设置。</p> <p>10、系统支持输入接口管理，显示当前接口信息与连接状态。</p>	套	1

		<p>11、系统支持与资源平台无缝对接，实现视频自动上传功能，可以兼容多种资源管理平台与第三方 FTP 服务器。</p> <p>12、★系统可以设置多种教室类型，支持常规教室、互动录播教室与第三方互动录播教室三种模式。</p> <p>13、★录播系统内置互动功能，支持标准 SIP 协议，要求无须视频会议终端和 MCU 即可实现 5 台录播主机之间的音视频在线互动教学。</p> <p>14、录播系统互动功能，要求支持多台录播主机之间互动、录播主机与视频会议终端之间互动、录播主机与 MCU 之间互动等 3 种互动场景。</p> <p>15、录播系统互动功能要求同时支持公网与内网同时互动。</p> <p>16、录播系统互动要求听讲教室一个屏幕显示主讲教室的老师画面与 PPT 画面。</p> <p>17、系统支持一键式连接远程录播教室进行互动教学，互动教室列表支持不小于 30 间预设，支持互动教室数据的批量导入和导出功能。</p> <p>18、★录播系统互动要求支持主讲教室与听讲教室两种角色自由切换。</p> <p>19、录播互动系统支持双流互动功能，听讲教室使用两台显示器，分别显示主流老师画面与副流电脑 PPT、板书画面。</p> <p>20、要求系统支持英文、简体、繁体三语版本切换，满足不同用户的应用需求。</p> <p>21、需提供智慧教育录播主机系统软件著作权证书。</p>		
9	高清 4K 摄像机	<p>1、图像传感器：采用 1/2.3"ProgressiveScanCMOS。</p> <p>2、★CMOS 最大分辨率支持$\geq 3840 \times 2160$。</p> <p>3、最低照度\geq彩色:0.001Lux@(F1.2, AGCON)。</p> <p>4、数字增益：-30dB-23.9dB。</p> <p>5、日夜转换模式支持 ICR 红外滤片式。</p> <p>6、视频压缩标准支持：H.264/H.265。</p> <p>7、★视频分辨率：4K@30 (3840\times2160)、2K@30 (2560\times1440)、1080P@30、720P@30。</p> <p>8、压缩输出编码率：128Kbps~30Mbps 可调。</p> <p>9、音频压缩编码率：AAC32K/44.1K/48。</p> <p>10、图像设置支持：饱和度，亮度，对比度，锐度，色度通过客户端可调。</p> <p>11、支持抗闪烁、电子防抖、电子快门、背光补偿、长曝光模式等功能。</p> <p>12、ISO 模式支持：ISO100、ISO200、ISO400、ISO800、ISO1600、ISO3200。</p> <p>13、支持老师跟踪、学生跟踪、特定人物跟踪、电子云台跟踪、ZOOM 跟踪。</p> <p>14、工作温度和湿度：-10$^{\circ}$C~60$^{\circ}$C, 湿度小于 90%(无凝结)。</p>	台	2

		15、最大功耗≤6W。 16、★要求 Sensor 有效像素是不小于 1200 万。		
10	录播控制面板	1、面板尺寸≥4.3 寸。 2、分辨率≥480*272。 3、背光类别：LED。 4、★背光亮度：≥300nit，支持 64 级亮度可调。 5、★支持 RS485 和 RS232 两种控制接口。 6、★支持对录播设备的录制、暂停、停止、VGA 锁定、开关机、视频打点等操作。	台	1
11	互动全向拾音器	1、★全指向性，信噪比不小于 68db，拾音距离不小于 80 平方米。 2、支持雷击、电源极性反接保护。 3、支持降噪处理、回声消除等功能。 4、支持自动抑制房间内环境噪声功能，提高声音清晰度。 5、支持自动增益控制，使放大电路的增益自动地随信号强度而调整，并支持防破音功能； 6、支持级联功能，在不影响保真度、回声消除等功能下又可以扩大拾音范围，满足大教室的拾音需求。 7、不少于 3 路 Line-in，满足教学课件、无线麦、其他音频设备同时输入。 8、不少于 3 路 Line-out，满足功放、录播、监听设备的连接需要。 9、支持抗混响功能，声音不混浊、清晰自然。	台	1
12	拾音全向麦	1、麦克风：震膜电容咪头，全指向性。 2、拾音范围不小于 50 平方米。 3、要求支持雷击、电源极性反接保护。 4、★内置前置放大电路。	台	1
13	音箱	1、配备扬声器单元一只，不小于 6 寸；纸盆高音一只，不小于 3 寸。 2、频率响应 50-16.000Hz。 3、固定输入(EIAJ)=40W。 4、最大输入电平(EIAJ)=100W。 5、阻抗 4 欧姆。 6、最大输出电平 89dB。	套	2
14	功放	1、主声道额定功率:30W*2 2、副声道额定功率:15W*3 3、总谐波失真:小于 1.5% (1KHz, 1W, 8Ω) 4、频率响应:20-20KHz 5、信噪比不低于 78dB 6、音乐均衡:100Hz、10KHz 均为±6dB	台	1
15	无线音频接收器	1、电流≤350mA（正常工作） 2、失真度≤0.3%@1KHz 3、信噪比≥66dB	台	1

		4、频率响应 60Hz~5KHz		
16	无线手持麦	1、RF 工作频段：650MHz~750MHz 2、★拥有不少于 40 个无线频道 3、失真度≤0.3%@1KHz 4、信噪比≥66dB 5、发射功率 0~8dBm	台	1
17	线材及施工费用	含录播教室安装调试所需线材、配件及功能调试，确保交付可用	项	1

4. 移动大屏

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
	移动大屏	每套配置清单如下	间	10
1	交互智能一体机	<p>一、显示要求</p> <p>1、★显示技术：≥86 英寸，支持全屏显示，屏幕两侧无黑边，两侧无物理快捷按键；</p> <p>2、显示比例：LED 背光源；显示比例：16:9；液晶屏达到 A 级标准；</p> <p>3、可视角度：≥178°；</p> <p>4、★分辨率：≥3840*2160；</p> <p>5、亮度：≥500cd/m²；</p> <p>6、对比度：≥5000:1；</p> <p>7、屏幕显示灰度分辨等级达到 128 灰阶以上，最高可实现 256 灰阶；</p> <p>8、一体机屏幕亮度均匀性≥70%，白色色度不均匀性$\Delta u' v' \leq 0.015$，彩色灵敏度≤35，保证画面显示效果；</p> <p>二、触摸屏功能</p> <p>1、★触摸点数：全通道支持≥20 点触控，支持多人同时在白板上操作，支持多人同时书写和多人同时使用手势擦除、互不影响；</p> <p>2、书写模式：手指、触控笔或其他非透明介质；触摸功能通讯方式：USB，免驱、免校正红外触摸技术，即插即用。支持 WindowsXP、WindowsVISTA、Windows7、Windows8、Windows10、MacOSX、Linux 外置电脑操作系统接入时，无需安装触摸框驱动；支持 HID 技术：支持免驱、有驱双模式自动切换，在 Windows7 系统下，无须安装驱动即可实现书写及图片放大、缩小、旋转功能。</p> <p>3、触控可达分辨率：32768×32768；首点响应时间≤4ms，连续响应时间≤2ms，触控有效识别≥3mm，定位精度：±0.1mm，书写延迟时间≤20ms；</p> <p>4、一体机触摸屏为钢化玻璃，通过检测中心 2260g 钢球，0.5m 高度抗冲击性试验或更高检测标准；</p> <p>5、一体机表面钢化玻璃检测符合 GB15763.2-2005 要求，具备抗重力冲击性，表面应力≥95MPa，耐 200 度温差等性能以适用学校各</p>	台	1

	<p>种环境需求；</p> <p>6、触摸屏具有“触摸点跟踪定位校正”技术；触摸精准性：整机屏幕触摸有效识别高度小于 3.5mm, ,即触摸物体距离玻璃外表面高度低于 3.5mm 时, 触摸屏识别为点击操作, 光标速度不低于 300 点/s,</p> <p>7、采用≥ 4mm 厚防眩光钢化玻璃, 透光率$\geq 95\%$;</p> <p>8、触摸框内部通道切换速度小于 1 秒, 外部通道切换小于 4 秒, 切换后即达到可触摸状态;</p> <p>三、整机系统要求:</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的连接线;</p> <p>2、采用铝合金金属面框(散热性能好, 不易变形, 有效保护触控单元), 面框拐角处无塑料角块拼接; 拒绝钣金、塑料等前面框, 能够有效保证前面框结构强度;</p> <p>3、★前置端口: HDMI 输入≥ 1 路(含 MHL2.0), 1 路 Touch USB, 同一个 USB 接口可支持同时在 Windows 及 Android 系统下被读取, 无需区分;</p> <p>4、★一体机前置按键支持整机开关机、电脑开关机、一键黑屏节能、锁定和解锁屏幕、支持一键调取和关闭中控菜单;</p> <p>5、★内置 WIFI, 具有 WIFIsoftAP 功能, 可以实现软路由器功能, 支持一根网线, 双系统同时上网;</p> <p>6、智能亮度调节: 整机可根据环境光的变化, 自动调整屏幕显示亮度;</p> <p>7、整机具备智能护眼系统, 当用户触控屏幕后, 整机可智能降低亮度, 不再触摸后, 屏幕亮度恢复;</p> <p>8、遥控器摒弃传统的多功能按键的形式, 采用简约式的设计理念, 只保留常规使用的设置、待机、静音、音量加减、方向键、确定、返回、主页、菜单、数字键等, 方便老师在使用更加直观的找到需要使用的按键;</p> <p>9、一体机防水、防尘达到 IP65 级别; 整机外壳具备防火阻燃 V0 及以上等级; 符合防辐射要求;</p> <p>10、★可通过手势调取中控菜单</p> <p>11、智能黑板识别: 整机具备黑板自动识别功能, 当黑板阻挡住一体机时, 一体机自动关闭 LED 背光;</p> <p>12、★设备自带开放式嵌入式操作系统(Android5.0 或以上), 与外接电脑形成双系统冗余备份; 安卓系统采用 CortexA53 四核 CPU(主频 1.4GHz 以上), Mali450 六核 GPU, 机器真 10 核解码处理。ROM≥ 8G 的硬件配置, 支持外部扩展 64G 内存。可在安卓操作系统下, 能对 U 盘读取到的课件文件进行自动归类, 可快速分类查找 office 文档、音乐、视频、图片等文件;</p> <p>13、★整机具备 OTA 升级功能 OTA (Over-the-Air Technology) 空中下载技术: 产品软件, 可通过后台服务器网络推送的方式实现整机软件或应用软件的在线升级, 升级可采取整机软件包升级或差</p>		
--	--	--	--

	<p>分包软件升级方式；</p> <p>14、支持外接 HDMI 信号或者 VGA 信号自动识别并自动切换到对应通道，同时外接设备断开后可自动返回至之前通道；同时支持自动识别并切换通道的功能转换成手动切换，避免信号通道的强制切换；</p> <p>15、提供一体机产品平均无故障时间（MTBF）不低于 12 万小时的报告；</p> <p>16、整机上电初始化时间：400<初始化时间≤450ms；</p> <p>17、内置腔体音箱输出功率：15Wx2 四个低音两个高音前置悬浮式设计；采用 DTS 加杜比双音效解码，保证扩音音质，充分满足使用过程中音质的需要；无 PC 状态下可实现播放 DTS 片源；</p> <p>18、整机具备高环境适应性能力，通过高温负荷试验、高温储存试验、恒定湿热试验、低温负荷试验、低温储存试验、高低温循环、扫描震动试验、碰撞试验、自由跌落试验等环境实验检测，确保产品可靠性。</p> <p>19、整机具备防强光干扰性能，在 100K LUX 的强光照射下，产品各项书写、触控功能正常，照射测试完成后，设备其它各项书写、触控正常；</p> <p>20、一体机自带一键自检功能，无需借助 PC，可通过一键点击的方式检测整机触控模块、OPS 模块、网络连接是否功能完好，检测后快速反馈检测结果，并提供报备返修的三种路径：客服电话、二维码扫描以及邮件保修；</p> <p>21、整机符合防雷击 4 级，浪涌、静电抗干扰要求；</p> <p>22、防尘功能：防止粉笔灰尘堆积影响，保证触摸边框底部 80%以上区域被遮挡后，仍能达到 20 点或以上触控功能；</p> <p>23、一体机自带信息发布系统，可实现自动后台运行、切换通道、音量调节、定时开关屏、频道切换、信息发布等功能；</p> <p>24、★整机触摸屏任意位置可以用手势调取批注菜单，在任意通道下进行 20 点或以上批注书写，并可选择不同颜色；整机支持任意通道下书写画面放大功能，可在整机任意通道下将书写画面冻结并双击画面任一部分进行放大，放大后的屏幕画面可进行任意拖拽；</p> <p>25、可在任意通道状态下，直接快速调取视频展台、批注、白板、冻结、文件管理、截图等功能，在无 PC 状态下进行教学使用；</p> <p>26、在 Android 白板软件下书写，可用手势进行擦除，板擦大小可根据手掌接触面积自动调节；</p> <p>27、★安卓系统支持 4K 视频解码和播放</p> <p>28、★安卓系统支持杜比视频解码和播放</p> <p>四、内置电脑功能：</p> <p>1、为了保证交互平板产品后续可扩展性，采用可插拔模块化电脑方案，与交互一体机采用 intel 标准 80 针 ops 接口连接，模块化电脑支持独立使用。独立使用时，除标准 OPS 接口外，无任何外露元器件。开放式可插接规范接口（OPS 接口）：双面合计 80 针，不</p>		
--	---	--	--

	<p>接受厂家自定义接口。</p> <p>2、处理器：Intel 酷睿 I3 或以上；</p> <p>3. 内存：4G 或以上配置；固态硬盘：128G 或以上配置；内置 WiFi：IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M；</p> <p>4. 具有独立非外扩展的电脑 USB 接口：电脑上至少 4 个 USB 接口，其中包含至少 2 个 3.0USB；</p> <p>5. 具有视频输出接口：HDMI 接口；</p> <p>6. 具有标准 PC 防盗锁孔，确保电脑模块安全防盗；</p> <p>7. ★带正版操作系统；</p> <p>五、教学软件：</p> <p>1. 提供与国家课程标准教材编目同步的教学资源，同步教学资源涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持设定教材版本、学科、学段、册别，资源以到章到节的形式层级展开呈现；</p> <p>2. ★支持按照多种格式（图片、文档、视频、音频、动画、互动）、多种类型（教案、学案、课件、微课、习题、素材、其他）对资源进行筛选；支持按照评分、收藏、下载对资源进行排序；支持在所选资源栏目中检索所需资源；</p> <p>3. ★支持教师从区域共享资源、精品资源、学校校本资源库资源、教育云资源获取已有资源或者将个人本地资源上传，汇集并形成我的资源；支持用户从本地上传资源至云端，支持个人资源云盘存储，同时支持教师个人空间网盘资源同步至我的资源；我的资源支持预览、编辑、分享和下载；</p> <p>4. 支持对其他用户分享的共享资源和机构提供的精品资源的预览、评价、收藏和下载；</p> <p>5. 资源包括由全国各地教师分享的资源，教师根据需要可以按照格式、类别筛选资源、预览资源、评价资源，将需要的资源可以收藏至我的资源或者下载至本地使用；</p> <p>6. ★教师可以将个人资源分享至校本资源模块，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享；教师也可以将个人资源分享至校本资源，形成校本资源网盘，本校学科教师基于教材编目集体网络备课，实现校本资源共建共享；</p> <p>7. 支持教研员或教师新增校本教材及编目，同校教师共同维护教材及编目，本校教材和编目下对应的资源支持分享、收藏、下载；</p> <p>8. ★支持与教育云平台资源互联互通，支持将所属教育云平台资源收藏至个人资源库及下载到本地；支持按照格式、类别筛选平台资源，实现在线预览和评价，支持平台资源的收藏、下载；支持我的资源使用后离线缓存查看、引用。</p> <p>9. ★有能力实现核心应用与教育云区域资源、与老师空间网盘资源的互联互通。可预览和收藏区域平台提供的教育云资源及其他网络资源，支持教材资源在云盘可见，可以一键进入教师空间；</p> <p>10. 能够满足校本课程和个性化课程教学需要，支持教师创建、维护校本教材及编目，支持用户创建本校教材和编目；</p>		
--	---	--	--

	<p>11. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到导学资源栏目，支持教师从云端引用文本、图片、音频、视频、习题等类型的资源作为导学任务的素材发送给学生之用；支持一键调起微课录制工具录制微课导学资源；</p> <p>12. 支持将导学推送给全班或部分学生，学生可通过 WEB 端或手机端查收导学任务，支持教师查看学生参与和回答情况；支持撤销已推送的导学任务；支持导学的多次推送；</p> <p>13. ★支持指定学生的回答形式，发布导学时支持指定学生用文本、图片、音频、视频、习题等不同的回答形式；</p> <p>14. ★针对常规导学，支持教师从参与情况（按照完成人数、未完成人数及所占比例查看）和回答情况（支持逐一查看每一个学生具体的回答情况）查看学生的导学完成情况；支持教师对学生作答情况进行 A/B/C/D 评价、语音评价、模板化评语和自定义评语等多种评价方式；支持一键快速评阅；</p> <p>15. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级已提交人数、未提交人数、平均耗时、平均正确率等；学生分析可以查看每个学生的完成情况、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>16. 针对学生提交的主观题拍照图片，支持形状、打分、文本等方式的涂鸦批阅；</p> <p>17. 支持教师自行创建导学或收藏引用其他教师分享的导学，所有的导学都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的导学支持预览、推送、编辑、分享、导出；</p> <p>18. 支持教师将导学可以分享到所有教师或本校教师，其他教师可以进行收藏、评分及使用；支持按照评分、收藏、预览次数进行排序查看其他教师分享的导学；</p> <p>19. 支持将导学导出为本地压缩包形式，含有导学的任务要求、素材资源；</p> <p>20. 提供微课导学制作工具，可快速录制简易的知识点讲解微课推送给学生，支持录制的微课二次编辑和自动同步云端；</p> <p>21. 支持按照所选教材以到章、到节的形式创建相对应的互动课件，支持按照不同学科特点（语文、数学、英语、物理、化学、生物、历史、地理、音乐、美术、思想政治、思想品德、品德与生活、品德与社会）提供不同风格的主题背景（每个学科的课件主题背景不少于 20 套）；</p> <p>23. 支持按照 4:3 和 16:9 的比例创建课件；支持按照 10%~400%调整课件页的显示大小；支持一键自适应显示；支持课件的一键预览；支持课件的一键开始授课；</p> <p>26. 支持一键引用图片类数字教材到课件页，涵盖小学、初中及高中，不少于 14 个学科；支持对图片类教材的裁剪后引用，支持指定单页或者选定多个教材页引用到课件页面；引用到课件页面的教</p>	
--	--	--

	<p>材支持放大、缩小和全屏展示；</p> <p>27. 支持将用户准备好的教材资源智能同步到备课资源栏目，支持拖拽的方式将云端资源（我的资源、共享资源、精品资源及校本资源）引用到课件页面；支持插入本地资源；支持引用、调用、插入的资源均内嵌式存储在课件中；</p> <p>28. 支持将互动习题（不少于 19 种）、教学模板（不少于 5 种）等工具和资源内容插入到课件页面：互动习题：单选、多选、判断、主观题、分类、连线、填空、排序、连连看、标签、拼图、魔方盒、猜词、标点、连字成诗、竖式计算、分式加减、比大小、数轴题等；教学模板：画廊、时间轴、知识树、转盘、翻牌等；添加的互动试题和教学模板在课件编辑时支持二次编辑；</p> <p>29. 支持在课件编辑时按照学科精准匹配学科工具（不少于 14 种），并支持插入到课件页面：通用学科：知识导图；语文学科：汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片；数学学科：数学公式、口算训练；英语学科：英语词典、单词卡片；物理学科：物理公式、物理实验仪器；化学学科：化学公式、化学实验仪器、原子结构示意图；添加到学科工具产生的资源支持二次编辑；</p> <p>30. 支持课件制作完成后存储至对应章节编目中；支持课件本地存储，支持导入本地课件，也支持课件同步到云端；支持课件上传教案，针对上传的教案支持预览、编辑、替换；支持课件同步云端时采用差异化同步技术，减少课件同步云端的时间；</p> <p>31. 支持离线备课模式：离线情况下，调用离线缓存的资源、添加使用文本、形状、表格元素；支持课件备课完成后存储于本地，网络连接后可同步至云端；</p> <p>32. ★支持直接在 Office PPT 模式中登陆智慧教学系统帐号，支持在编辑时按教材章节精准一键引用教材资源（我的资源、共享资源、精品资源）；支持在编辑 PPT 课件的时候一键引用含小学、初中、高中不少于 14 个学科的数字教材；支持调用截屏、录屏工具；</p> <p>37. 互动课堂为教师提供回到桌面最小化互动课堂的授课方式，满足教师在更多的场景下使用互动课堂软件的需求；</p> <p>38. ★提供与国家课程标准教材编目同步的题库，涵盖小学、初中、高中各个年级，不少于 9 个学科的习题，各学段、各年级习题资源齐全，无年级断层；支持题库习题一键收藏、评价、纠错；支持题库智能组卷形成基础、中等、困难试卷，也支持从题库选择习题自主组卷；支持按照题型、难度筛选习题，支持按照评分、收藏进行排序；</p> <p>39. 支持教师自行创建习题或收藏引用其他教师分享的习题，所有的习题都与教材章节目录相关联，支持通过章节切换查看使用；我的习题支持预览、编辑、分享；支持按照题型、难度筛选习题，支持习题的移动、删除；</p> <p>40. 支持教师新建习题的题型设置：单选题、多选题、判断题，难易程度：容易、较易、一般、较难、困难；支持习题添加文本解析</p>		
--	--	--	--

	<p>和视频解析；习题的题目、解析支持添加数学公式、特殊符号及图片；</p> <p>41. 支持 word 模板导入习题；导入之后支持二次编辑习题；</p> <p>42. 支持将检测推送给班级全部学生或者部分学生，推送的检测支持设置完成时间，支持定时自动推送，学生回答后提供自动批阅形成统计报告；针对已推送的检测，支持撤销、二次推送、编辑功能；</p> <p>43. 针对学生提交的客观习题，支持系统的自动判断，支持教师按照学生分析和习题分析维度查看作答情况；可以查看班级整体参与情况、平均得分、平均正确率、平均耗时；学生分析可以查看每个学生的排名情况、得分、提交时间、做题耗时、错题数、正确率等；习题分析可以查看每道习题学生的答案选择比例；</p> <p>44. 支持将组卷检测题导出为word文档，满足线下打印纸质检测题；支持将检测试题导出为模板样式，满足教师二次导入使用；</p> <p>45. 支持对其他用户分享的共享习题的预览、评价、收藏和纠错；支持按照格式分享范围、评分高低、收藏次数检索习题。</p> <p>46. ★支持创建电子答题卡，教师可设单选题、多选题、判断题、填空题、主观题题目及正确答案，并链接知识点，推送至学生空间或者通过电子书包当堂完成，学生完成后可形成数据统计分析报告；</p> <p>47. 支持教师布置体验式作业或通知类作业；支持按照不限、图片、音频、视频来设定需要学生回答的方式；支持按照公开、私密来设定作业的开放作答；支持作业存为草稿，支持对草稿作业的二次编辑；</p> <p>48. 支持布置作业支持用户添加云端资源、本地资源作为作业附件；支持将作业推送给全班、部分学生；支持学生在学生空间、手机端完成作业并提交；</p> <p>49. 支持将作业发送给班级全部学生或者部分学生，发送的作业支持设置完成时间，支持定时自动发送，学生回答后形成统计报告；</p> <p>50. 针对学生提交的图片作业，支持形状、打分、文本的涂鸦批阅；</p> <p>51. 支持教师布置作业查看作业记录；支持按照月份、日期检索作业；支持通过备课软件快速挑选安装所需要的教学工具；支持教师备课软件直接对接教师个人空间</p> <p>52. 教学软件自动统计班级教学互动的数据，包含导学情况、课堂情况、检测情况和作业情况，方便快速地掌握班级学情。</p> <p>53. 音视频剪辑：音视频剪辑工具是一款常见的音视频截取工具，用户可以使用它来截取完整的音视频中与教学内容相关的部分，实现“一拖、二拽、三点”就可以完成音视频剪辑，编辑实用。</p> <p>54. 录屏工具：采用轻量、快速的屏幕录制工具，无需复杂设置，即可进行微课录制，并支持二次编辑；录屏工具提供录制区域、录制音频自定义设置，用户可在主界面快速设置后即可开始录屏，方便用户快速录制微课资源；</p> <p>55. 移动手机端具备作业、移动讲台、资源、班级通知、家校沟通、</p>	
--	--	--

	<p>校园管理等功能；</p> <p>六、学科工具：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、通用学科：提供互动试题、知识导图等学科通用工具； 2、★语文学科：提供汉字卡片、汉字书写、汉字听写、诗词卡片等语文学科工具； 3、数学学科：提供数学、口算等数学学科工具； 4、英语学科：提供单词卡片、英语词典、口语测练等英语学科工具； 5、物理学科：提供物理公式、物理实验仪器等物理学科工具； 6、化学学科：提供化学公式、化学实验仪器、化学原子结构示意图等化学学科工具； <p>七、授课软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 笔的线条可以调整粗细和颜色，支持铅笔、荧光笔、排刷笔、毛笔、镭射笔、智慧笔、纹理笔等多种不同类型的画笔； 2. 支持板擦功能，可以擦除画笔的笔迹，也可以支持对象擦除、一键擦除屏幕上的笔迹以及手势擦除； 3. 基本绘图功能：提供包括矩形、三角形、椭圆形、弧线、虚线在内的至少 19 种基本几何图形；可实现上述图形的绘制、大小调整、旋转、删除、复制、填充、边框修改等常用功能； 4. 页面功能：可新增页面、删除页面、查看页面缩略图；将操作过的页面自动保存，可随时调看之前操作的任何页面，并能再次修改；在账号登录场景下，可以将板书页面上传，通过手机、平板、Web 页面随时查看； 5. 支持课堂正计时和倒计时，允许老师调整计时器时间，计时过程中支持全屏显示时间，倒计时快结束时，有提示音； 6. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生小组点评工具的小组评分。支持老师动态调整学生分组，允许老师在课堂上实时为学生所在小组增减分，支持红花、点赞、星星、奖章、爱心、记分板等不少于 6 种方式展现，小组点评工具可随时最小化并支持拖拽至任意位置。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价； 7. ★无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板中内嵌学生点评工具的光荣榜。可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式。同时，教师可采用移动讲台，在不依赖大屏的前提下远距离对学生进行课堂评价； 8. 支持聚光灯功能，可以选择圆形、四边形的边框，教师可以调整聚光范围； 9. 支持课堂对学生加分点评，形成学生课堂评价数据。教师可以对单个学生评分，也可以对某个小组评分，支持批量评分；学生名单 		
--	---	--	--

	<p>支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>10. 支持英语词典功能，教师可以课堂上实时查询单词，生成单词卡；</p> <p>11. 支持屏幕截屏功能，可以截取其它应用的即时图片，便于教师课堂使用；</p> <p>12. 支持白板背景的更换，支持常用的汉字田字格、汉语拼音、音乐五线谱、足球场、篮球场、围棋谱等不少于 20 种背景；</p> <p>13. 支持一键课堂录屏，能将课堂的板书、教师语音（一体机必须有声音采集设备）进行录制，自动保存到本地，课堂视频可选择任意文件夹存储，在课后上传到云端，学生（通过电子书包、智能手机和学生空间可以实时查看；</p> <p>14. 白板软件支持一键调用云端教学资源，资源按照学科、学段到章到节的进行展现，教师可将云端资源添加到白板上，教学时一键打开使用；</p> <p>15. 支持插入云端、本地的图片、视频、音频和 Flash、PPT 等多种格式资源，点击即可启动或者播放使用；</p> <p>16. 支持课堂上，加载本地的 PPT 课件，实时生成课堂板书，每一个板书对应一页课件内容，方便教师课堂授课；</p> <p>17. 白板内嵌实物展台工具，直接支持对实物展台传送的图像做单张截图、连续截图和指定画面的剪切，并投入到白板中进行教学使用支持对实物投影机传送的图像做放大、缩小和 90 度旋转处理；</p> <p>18. 白板工具中内嵌分组挑人工具，支持随机挑人功能，从班级学生名单中随机挑选学生；</p> <p>19. ★支持课后，自动保存课堂的教师板书、课堂录屏、学生互动记录，同时上传到云端，学生通过学生空间可以进行查看；</p> <p>20. 支持一键将当前板书作为作业发布给学生，学生在学生空间上可以查看并作答提交；</p> <p>21. 学生无需配备学生 pad 平板电脑，白板软件支持课堂当堂作业点评，教师可以从白板软件中实时选择学生作业，可以直接展示学生作业，支持图片、文字、音视频、习题类作业展示，也支持最多 6 位同学的作业投入到白板上进行展示；</p> <p>22. 支持思维导图，教师可以调用课件中的思维导图，在课堂上知识点的总结，同时支持在课堂现场添加、删除、修改思维导图的节点；</p> <p>23. 支持多种学科工具，教师可以调用课前制作的学科工具资源，在课堂上使用。包括诗词卡片、汉字卡片、汉字书写、汉字听写，口算训练、竖式计算、分数加减、数轴标记、单词卡片、英语词典等 10 种学科工具；</p> <p>24. 软件支持学生管理功能，可通过学生管理功能添加临时班级，新增学生信息，批量操作，一键分组等功能；</p> <p>25. 支持随写板功能，可在“选择”和“批注”来回切换，随写板</p>	
--	---	--

	<p>内至少有 12 种颜色可选，支持区域擦除和滑动清页擦除等多种擦除方式，且板内支持截图功能；</p> <p>26. 授课软件可一键最小化，与桌面来回切换，并形成可随意拖拉的浮动工具菜单；</p> <p>27. ★支持课堂统计，课堂统计能清晰显示授课班级、教材章节、上课时长、上课时间、互动情况、学生参与情况等主要信息；</p> <p>28. 在 windows 桌面授课场景，教师可以使用 PPT 进行授课，支持 PPT 授课场景下的标注、资源调用、课堂互动、常用白板工具使用等功能，最大限度的方便老师授课；</p> <p>29. 无需打开额外软件，不接受另外打开软件，白板软件中内嵌作业板块，可一键快速发送作业到学生、家长空间，可现场查看学生完成作业情况，并可挑选任一学生查看完成情况；</p> <p>八、移动授课：</p> <p>1. 移动授课支持打开手机摄像头进行拍照，并上传大屏，可以上传已有图片，也可以现场拍摄。最多允许拍 6 张照片，点击上传按钮可将所拍照片投入白板中使用；</p> <p>2. 移动授课支持使用手机摄像头进行直播的拍摄，实时将摄像头拍摄内容传送至大屏幕上，供教室内全体师生观看。该功能支持高中低三种清晰度拍摄，同时显示拍摄时间与流量提示拍摄教师；</p> <p>3. 移动授课支持使用手机摄像头进行视频的拍摄，单个视频拍摄时长最多不能超过 1 分钟，进入视频拍摄界面后，点击红色按钮开始拍摄，点击箭头按钮可退出拍摄界面；</p> <p>4. 可将移动端图片、视频、音频、文档、压缩包以及其他文件通过教师移动讲台快速上传至大屏；</p> <p>5. 可将移动端显示内容一键投入大屏中，可任意选择高清或普通播放质量，过程中可选择回到移动端桌面，移动端任意操作均可同步显示至大屏端，大屏端可做播放、暂停、全屏、小窗口、截图等设置，如投屏结束可一键关闭投屏；</p> <p>6. 移动授课会自动获取电子白板或电脑上正在授课的板书信息，支持控制板书翻页、发送板书页内容、查看白板内资源等。可对白板资源视频内容进行播放、截图、静音、全屏等功能；对白板图片批注等功能；</p> <p>7. 移动授课支持教室直接使用 PPT 文件进行授课，并且会自动把电子白板或电脑上已经打开的 PPT 文件进入到全屏播放模式，并可快速批注；</p> <p>8. ★移动授课支持在一体机或电脑上一键开启随机挑人，可进行挑选范围、挑选人数、挑选模式等设置；</p> <p>9. ★移动授课支持进行小组快捷评分，点击按钮即可进入小组评分界面，按照课前分组信息可对每一组进行加减分的操作，可浮动在大屏任意界面下，支持任意拖动；</p> <p>10. 移动授课支持标注功能，启动功能后，会在手机上同步 PC 板书</p>	
--	---	--

		<p>或者 ppt 课件（如果此时正值手机的 ppt 授课模式）。教师可使用手机翻页，pc 端同步展示。也可在手机端标注重点，pc 端同步显示标注内容，标注可撤销可清空；</p> <p>11. ★移动授课支持分组挑人的功能，支持一键点赞功能；</p> <p>12. ★移动授课支持开启倒计时功能，教师可根据需要设置倒计时时间，支持开始、暂停、继续等功能，在倒计时即将结束时，大屏响铃提示；</p> <p>13. ★移动授课提供聚光灯工具，滑动单指可移动聚光灯，捏合双指缩放聚光灯，提供矩形、圆形聚光灯光影供老师挑选。</p> <p>14. ★移动授课支持光荣榜工具，可对小组或学生个人分别针对表扬项、待改进项进行点评计分。学生名单支持按照姓名拼音、按总分数高低、按表扬分数高低、按待改进分数高低等 4 种排列方式；</p> <p>15. 登录互动课堂：支持教师通过手机端控制课堂授课流程。支持通过移动端扫码的方式登录 PC 教师端，免去输入密码。</p> <p>16. 作业布置：移动端支持课前导学，在线检测，课后作业的制作并分发，教师可根据教材内容进行到章到节到课资源的准备布置和检查作业，作业类型包括图片、音视频、作业通知等；作业支持移动终端批改；</p> <p>17. 资源浏览和收藏：教师可使用教师移动端进行到章到节到课资源的在线、下载、移动、删除、分享等功能操作，并可对云端共享资源及白板软件自带的精品资源进行收藏；</p> <p>18. 家校沟通：教师和家长间可以便捷的进行语音、文本和图片形式的会话聊天。用户可以指定联系人或群组发起会话聊天，还可以在对创建各种讨论组；</p> <p>19. 班级圈分享：教师可以将学生在学校的学习情况分享到班级圈；</p> <p>20. 班级通知：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师发布、查看、接收班级通知；</p> <p>21. 班级成绩发布：支持手机客户端与教育云平台的消息互通，教师通过平台发布学生成绩、班级通知；</p>		
3	移动支架	一体机专用移动支架	套	1

5. 办公软件

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
		每套配置清单如下	间	1
1	办公软件	<p>一、技术参数</p> <p>★1、提供用户习惯的文字处理、电子表格和演示文稿版本，可分别在独立窗口中运行，窗口可以同时显示,同时编辑。</p> <p>2、支持多种语言；编辑文档时可以进行文字编辑、段落、目录、书签等设置或插入文本框、图形、表格等对象；支持图文混排、文</p>	套	600

	<p>件修订、样式应用和文件处理等功能。</p> <p>3、提供强大的数据运算功能，包括数据分析、模拟运算表、方案、多列合并、分配、条件求和等功能。</p> <p>★4、产品须支持四级宏安全性设置（非常高、高、中、低），可以有效地控制是否允许宏运行。</p> <p>★5、产品兼容 VBA 二次开发环境, 以及带有 VBA 宏代码的文档，能够直接并流畅完整运行，编辑，保存等，且兼容微软 Office VBA 开发环境。</p> <p>★6、能够提供多平台支持，支持 Windows、国产中标麒麟、银河麒麟、深度等操作系统的安装和使用。</p> <p>★7、支持中文办公软件文档标准格式（UOF）。</p> <p>★8、支持多种不同风格界面（Office 2003、Office 2010、Office 2013 等），适应不同 Office 版本用户界面需求，自由选择。</p> <p>★9、产品提供多文档切换的标签，能够方便的在多文档间进行随意的切换。</p> <p>10、双向兼容：各功能模块与微软 Office 的 Word、Excel、Powerpoint 三个功能模块相互兼容，支持格式包括且不限于 doc、docx、xls、xlsx、ppt、微软 Office 模板文件（dot、xlt 和 pot 文件），PDF 文件。同时产品对应文件格式也能被微软 Office 各对应模块打开。</p> <p>★11、支持 RMS 权限设置，在域环境下，支持对文档进行加密并按照人员的权限进行控制，可对人员授权“更改”、“读取”、“完全权限”等权限设置。</p> <p>12、支持通过插入窗体域的操作，实现对局部文字的加密保护，可以实现部分文字不能随意被修改的需求。</p> <p>★13、产品须提供智能文档（SmartDoc）的操作，使文档制作更加智能化，支持 XML 解析、XML 架构、XML 扩展包等 3 部分。</p> <p>★14、产品不是基于 java 语言开发以及系统运行环境不依赖于 java 环境。</p> <p>15、支持粘贴链接功能，将表格中的数据源复制后，以链接形式粘贴到其他表格中，源数据变化，目标数据可自动更新。</p> <p>★16、电子表格支持创建并兼容微软 office 的 xls/xlsx 等格式的共享工作簿，允许多人同时对电子表格进行编辑。</p> <p>17、电子表格中支持一键插入求和、计数、平均值等常用公式。</p> <p>18、电子表格支持处理 1048576 行*16384 列数据。</p> <p>19、电子表格支持数据有效性，排序、筛选、分类汇总，组及分组显示等功能，可以支持按颜色排序。</p> <p>★20、支持直接打开 PDF 文档。</p> <p>21、支持打开微软版本生成的加密文档，支持打开 RC4 高级加密文档。</p> <p>22、支持邮件合并功能，即多条记录的不同格式相同内容的一次性显示或打印。</p>		
--	---	--	--

		<p>★23、表格模块支持右键插入行数的手动输入，便于一次性插入多行。</p> <p>24、支持多列数据合并操作。</p> <p>25、兼容 MS Excel 函数，支持函数不少于 300 个，提供函数向导工具。</p> <p>26、支持在表格中一键插入求和、计数、平均值等常用公式。支持多列数据合并操作。支持单元格数据的循环引用。</p> <p>27、演示文稿支持放大镜、荧光笔、触发器、动画效果、母版编辑功能、</p> <p>28、演示文稿支持保存为 PPS 放映模式。支持对 ppt 文件插入背景音乐，满足展台播放场合的需要。</p> <p>29、文字处理模块支持页眉页脚显示/隐藏文档文字。</p> <p>30、条件格式提供数据条、色阶和图标集功能，来帮助用户比较单元格区域中的数值。</p> <p>31、支持数据有效性，排序、筛选、分类汇总，组及分组显示等功能，可以支持按颜色排序。</p> <p>32、演示文稿模块支持直接将其他文件中的幻灯片选择性的插入到演示文稿中。</p> <p>二、安全指标</p> <p>★1、所投产品要求为国产品牌；</p> <p>2、需对可能出现的安全问题提出详细的解决方案和具体的措施，不允许通过设置“后门”实现服务。</p> <p>三、正版化拓展指标</p> <p>★1、采用数量永久性授权方式。</p>		
2	办公软件 (云服务)	<p>一、基本功能指标</p> <p>★1、投标产品须包含基础的文字处理、电子表格、演示文稿功能模块，各功能模块能够独立运行。</p> <p>2、产品可支持外网云文档服务，可将本机的文档保存在云端，可以支持在任何设备上访问文档，且所有创建、编辑、阅读等都会被同步。</p> <p>★3、符合国家最新的 GB/T9704-2012 标准公文及文档保密标准，对 Windows 主流系统提供良好的支持。</p> <p>4、所投产品不是基于 java 语言开发以及系统运行环境不依赖于 java 环境。</p> <p>5、产品须支持四级宏安全性设置（非常高、高、中、低），可以有效地控制是否允许宏运行。</p> <p>6、支持 RMS 权限设置，在域环境下，支持对文档进行加密并按照人员的权限进行控制，可对人员授权“更改”、“读取”、“完全权限”等权限设置。</p> <p>7、投标产品支持灾难恢复功能，当突然发生如断电、死机等灾难性故障，系统重起后可通过备份管理功能找到灾难前的备份内容。</p> <p>★8、产品支持中文办公软件文档标准格式（UOF）。</p>	套	400

	<p>9、产品体积小(安装包不超过 200M)，以便提高产品的批量部署效率。</p> <p>10、表格模块支持文件一键瘦身功能，能有效地减少文件体积，提高存储量。</p> <p>11、表格模块支持单项筛选功能，即能够在筛选列表中一键筛选某一个值。</p> <p>12、所投产品演示模块提供一键批量替换演示文稿中的字体的功能。</p> <p>13、所投产品演示模块支持一键魔法美化，可对演示模板进行设计板式、配色调色、统一字体和字号、为图片加效果等作用。</p> <p>14、所投产品演示模块需内置手机遥控功能，可以通过手机对进入播放状态的 PPT 文稿进行翻页控制。</p> <p>15、云文档服务支持个人空间存放用户私密文档，其他用户和管理员无权访问。</p> <p>16、云文档服务支持部门团队和自建团队。</p> <p>17、云文档服务支持一级回收站，存放从个人空间和团队空间所删除的文件夹和文件，并支持用户进行还原和删除。</p> <p>★18、云文档服务支持二级回收站，存放从一级回收站所删除的文件夹和文件，并支持管理员进行还原和删除。</p> <p>★19、云文档服务支持分享外链，支持分享范围（不限、本企业、本团队）、操作权限、下载次数、有效期等设置。</p> <p>★20、云文档服务支持对云端 Office、PDF 等格式文档进行高保真在线预览，无需安装浏览器插件，并采用动态加载技术，最小化占用内存和网络带宽。</p> <p>★21、云文档服务支持 office 文档在线编辑，无需安装本地 Office 软件，包括 PC 端和移动端。</p> <p>22、云文档服务支持大文件的断点续传，相同文件的秒传。</p> <p>23、云文档服务支持自动或手动将 PC 端所查看和编辑的文档同步到移动端。</p> <p>★24、云文档服务支持自定义文档历史版本数量，版本文件可下载、还原和删除。</p> <p>25、云文档服务支持根据关键字对文档内容进行全文检索，支持 txt 文本、Office 文档、PDF。</p> <p>★26、云文档服务支持对用户的文件操作和管理员的管理台操作进行日志审计，可设置日志归档策略，日志自动加密打包。</p> <p>★27、云文档服务支持展示用户、文档和空间等信息，用户信息包括用户总数、月活、日活和趋势图等，文档信息包括文档总数和趋势图等，空间信息包括空间总量、已使用量等；用户活跃和文档趋势数据支持导出。</p> <p>28、云文档服务支持设置个人和团队的存储容量默认值，也支持对指定用户和团队的存储容量进行设置。</p> <p>29、云文档服务支持评论文件，可以针对文件进行评论。</p>		
--	--	--	--

	<p>30、云文档服务支持在线新建 office 文件：doc、xls、ppt。 ★31、云文档服务支持回收站文档预览。 32、云文档服务支持用户同时属于多个部门的设置，并可设置其主部门。 ★33、云文档服务支持租户的方式开放给下级单位使用，每个单位之间通信录、文档资源、权限相互隔离。</p> <p>二、兼容性指标</p> <p>★1、支持多种不同风格界面（Office 2003、Office 2010、Office 2013 等），适应不同 Office 版本用户界面需求，自由选择。 ★2、文件格式要求：所投产品双向兼容：各功能模块与微软 Office 的 Word、Excel、Powerpoint 三个功能模块相互兼容，支持格式包括且不限于 doc、docx、xls、xlsx、ppt、pptx、pdf、txt、xml；同时产品自有文件格式也能被微软 Office 各对应模块打开 3、兼容微软 2007 以上版本采用的 CNG 加密算法，能够打开 CNG 加密的文件。 4、须支持提供智能文档（SmartDoc）的操作，使文档制作更加智能化，支持 XML 解析、XML 架构、XML 扩展包等 3 部分； ★5、文件格式要求：所投办公软件能生成.wps/.et/.dps 等文件格式； ★6、云文档服务三端兼容，跨平台服务：Windows、Android、iOS。</p> <p>三、产品其他安全性指标</p> <p>1、文档里支持插入标准的 ActiveX 控件。 ★2、投标产品须提供基于 basic 的 VBA 宏代码编辑环境，且兼容 OfficeVBA 开发环境。能支持 VBA 嵌入式编程，能够在不改动任何宏代码的环境下，直接运行。 3、投标产品能提供的二次开发接口，支持 Asp.net、C#、VB、VC、Java、JavaScript 等一种或多种语言的调用。 ★4、云文档服务采用三元管理设计理念，可将系统管理角色划分为：超级管理员、系统管理员、部门管理员、策略管理员、日志管理员；还可根据用户需要，自定义出新的专有角色。 ★5、支持多终端水印（PC 客户端、网页端、移动端），并可单独开启 PC 端或移动端水印，预览水印支持自定义，包含：账号、时间、姓名、公司、部门、IP、自定义文字、颜色。 ★6、云文档服务支持细颗粒权限：可见、新建/上传（针对文件夹）、删除、移动、下载/分享/复制、编辑/重命名 ★7、云文档服务支持安全团队，安全团队下创建的 Office 文档可自动转为密文格式，且文档后缀名不发生改变，加密权限可由管理员进行设置维护。</p>		
--	--	--	--

6. 移动录播教室

序号	采购品目名称	参考规格、指标和参考配置技术参数	单位	数量
----	--------	------------------	----	----

	移动录播教室	每间配置清单如下	间	1
1	无线便携录播主机	<p>一、外观要求</p> <p>1、★要求设备高度集成化，整体外观小巧便携，主机重量≤2.5kg，厚度≤36mm。</p> <p>2、★为了让客户实时了解主机的使用情况，要求主机支持 CPU、内存占用率、硬盘空间等使用资源实时显示。</p> <p>二、技术要求</p> <p>1、★为保证系统性能稳定性与安全性，系统采用纯嵌入式硬件架构和 linux 系统，高性能低故障的固态硬盘≥256G，主机内含标准硬盘接口，可以按需扩展硬盘空间。</p> <p>2、★主机要求内置电池，电池容量≥10000mAH，满状态运行续航不低于 6 个小时。主机支持显示电池电量，可在低电量时进行报警。（需提供设备符合参数要求的检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>3、主机集成触摸屏要求≥14 英寸，方便在各种场景下进行操作，具备一键复位功能，确保设备运行的安全性。</p> <p>4、★主机内置无线传输模块，支持无线摄像机、无线图传盒等视频信号接入，要求总路数≥5 路。</p> <p>5、★为满足随时随地发起直播的需求，要求主机内置 4G 移动网络模块，直接插入 SIM 卡即可实现上网，并支持电信，移动等运营商。（需提供设备符合参数要求的检测报告复印件加盖原厂公章）</p> <p>6、★为满足复杂场景音频传输需求，主机要求内置无线音频模块，并标配与主机无线音频模块配套的无线手持麦、无线领夹麦、无线音频传输器，确保用户启动后即可自动匹配使用，无需复杂操作。同时主机也可自由修改音频频道，可根据麦克风、领夹麦频道及时修改，避免信号干扰，保证通讯质量。</p> <p>7、主机要求支持无线音频、本地音频、网络音频等多种信号接入，同时主机具备多种物理音频接口，支持≥1 路 linein; ≥1 路 micin; ≥1 路 lineout，并支持音频监听、音量调节与音量状态显示。</p> <p>8、★要求主机支持多路音频选择性输出，并支持≥6 路混音输出，且对每一路音频可单独控制音量。</p> <p>9、★要求主机支持以触屏的方式将任意画面信号拖拽到预览窗口，完成多画面合成工作，确保主机易用性。</p> <p>10、要求主机支持多种直播码率的设置，根据网络传输情况，可选不少于流畅、高清、超高清 3 档级别，确保高质量直播。</p> <p>11、主机应支持无线控制摄像机方向，缩放功能；支持拍摄颜色、亮度、对比度、白平衡、色度进行手动调节；并可以保存为自定义模式，方便使用过程中快速调用。</p> <p>12、★主机内置集成无线视频传输模块，支持数据无线视频接收功能，无线视频传输信号在无阻挡、无干扰情况下室外传输距离不小于 300 米，室内不小于 150 米。（需提供设备符合参数要求的检测报告复印件加盖原厂公章）。</p>	台	1

		<p>13、主机无线模块支持 802. 11a/n, 802. 11i. 标准协议; 采用 5. 8GHz 无线技术, 发射功率 17dBm, 传输速度不低于 300M/s.</p> <p>14、为保障视频传输的稳定性与安全性, 系统采用信道检测与加密的跳频技术, 可自动检测当前网络环境, 自动选择最佳通讯信道, 防止干扰</p> <p>15、设备要求具备物理环境快捷搭建方式, 可在任何无阻挡、无信号干扰场地 5 分钟内快速完成配置和搭建, 并能实现所有设备间的通讯和数据传输。</p> <p>16、系统支持各类主题活动、交流论坛、教育教学、体育竞技等的录制和直播, 能够在一个人独立操作情况下, 完成所有操作。</p>		
2	便携式录播系统软件	<p>1、系统自带网络带宽测试功能, 在直播过程中可对网络带宽、丢包率等进行实时监测, 并带有醒目状态指示信息。</p> <p>2、系统要求支持 DHCP 协议, 自动获取网络地址, 支持 MAC 地址显示, 解决局域网对 MAC 地址认证的需求。</p> <p>3、视频录制文件基于 H. 264、AAC 视音频编码方式。要求系统每路预监场景设置不少于 3 路预置位, 预置位支持通过鼠标点击或手指直接点击触摸屏直接进行切换输出。</p> <p>4、系统支持画面一键切换预监至直播输出功能, 系统支持对 5 路无线信号接入, 支持不少于 5 种不同方式的组合排列画中画模式输出。</p> <p>5、要求主机支持演讲人模式, 实现对演讲人的自动跟踪, 并可根据演讲场景实现演讲人、课件、观众区域等场景的自动切换。</p> <p>6、要求系统支持普通字幕、滚动字幕、台标。要求系统支持台标的设置, 满足各场景需求, 内置≥ 6种字幕模板, ≥ 4种滚动字幕, ≥ 2种台标模板。</p> <p>7、要求系统支持一键切换特效功能, 能通过主机导播台实现镜头切换特效的快速切换输出, 不少于 6 种切换特效。</p> <p>8、系统要求支持 RTSP 视频流接入连接, 并支持 UDP 和 TCP 两种传输方式</p> <p>9、★系统要求支持 RTMP 服务器与客户端功能, 可以直接接入手机等第三方信号源, 实现同步直播与录制, 满足不同场景的拍摄需求。</p> <p>10、系统要求在停止录制后, 系统有写入状态提示, 避免在写入状态中误操作导致视频文件的损坏。</p> <p>11、★系统要求支持硬盘空间不足的预警提示。</p> <p>12、★系统要求支持直播码功能, 简化直播地址输入, 避免直播地址过于复杂导致输入错误而无法直播的问题。</p> <p>13、★系统要求对非法操作或意外中断录制的视频文件具有修复功能, 保障录制视频资源的可靠性。</p> <p>14、系统要求支持电影模式与资源模式两种录制方式。</p>	套	1
3	无线图传设备	<p>1、设备要求内置无线传输模块, 支持音视频数据无线传送功能。</p> <p>2、★为满足多场景的使用需求, 无线图传设备要求具备≥ 1VGA 输入、≥ 1路 VGA 输出、≥ 1HDMI 输入, ≥ 1路 HDMI 输出; 且支持 VGA</p>	台	1

		和 HDMI 音视频信号的输入与环出。 3、无线传输信号在无阻挡、无干扰情况下室外传输距离不小于 300 米，室内不小于 150 米。 4、★设备需支持手动拨码功能，通过拨码可选择视频输入类型，音频输入类型、设置网络 IP 地址。 5、★设备要求内置电池电池容量不小于 6700mAH，续航不小于 8 个小时，以满足户外场景需求。 6、设备需具备液晶显示面板，能够显示设备 IP、电量、版本信息、音频输入类型。 7、设备要求支持多种音频输入接口，LINEIN≥1 路；MICIN≥2 路； 8、视频编码格式支持 H. 264，音频编码采用标准的 AAC 格式。 9、无线工作频率支持 5.1—5.9(GHz) 频率可选择。 10、抗干扰模式支持手动/自动选择信道模式。		
4	无线图传采集软件	1、支持系统序列号、设备型号、版本号、内核版本等信息显示； 2、系统支持编码方式、分辨率、帧率、码率状态显示。 3、★系统支持 VGA 图像采集的微调功能，微调比例支持按照高、中、低三种模式自由选择；	套	1
5	无线防水摄像机	1、★摄像机要求内置无线传输模块，支持数据无线传送功能，能够在户外雨天环境中正常运行。 2、★无线摄像机可同时输出两路视频流，一路近景，一路远景； 4、无线传输信号在无阻挡、无干扰情况下传输距离不小于 300 米，室内不小于 150 米。 5、支持标准协议：802.11a/n, 802.11i 无线协议。 6、支持无线工作频率：5.1~5.9(GHz) 频率可选择。 7、摄像机要求内置电池，电池容量不小于 6700mAH，续航不小于 8 个小时，以满足户外场景需求。 8、摄像机要求支持机械云台，水平 180 度，垂直 75 度，支持不少于 3 个预置位。 9、为满足室外使用的需求，要求摄像机具备防水、防尘功能 10、支持手动/自动选择信道抗干扰模式： 11、支持光圈数：F2.0，支持数字降噪：2D & 3D 数字降噪。 12、支持曝光模式：长曝光模式、低光优先、高光优先。 13、★为保证系统整体兼容性，无线防水摄像机需与录播主机为同一品牌。	台	2
6	无线防水摄像机调试软件	1、★支持摄像机模式设置，分别有室内自然模式、室内暗光模式、室内亮光模式、户外晴天模式、户外阴天模式、户外夜间模式、自动识别模式、自动抗闪烁模式、全自动模式等 9 种模式设置 2、支持智能局域网搜索摄像机 IP 功能 3、支持手动调节摄像机亮度、对比度、色度、锐度、饱和度、白平衡等功能 4、支持编码参数快速设置，对码流、码率、关键帧等自由调节 5、调试工具具备电子云台功能，对摄像机放大、缩小、上下左右	套	1

		<p>等操作</p> <p>6、支持全景与特写双输出画面预览</p> <p>7、支持实时显示 CPU 占用率</p>		
7	航空箱	<p>1、定制版航空箱，支持项目主要设备放置，配备万向轮，可以一个人轻松拉动设备；</p> <p>2、定制版航空箱内部泡棉要求根据设备规格定制，能够将设备和配件完美嵌套，避免运输过程中损坏的风险；</p>	个	1
8	折叠三脚架	<p>1、脚管材质：铝合金；</p> <p>2、三脚架自重$\leq 1.65\text{KG}$，含云台重量$\leq 2.05\text{KG}$；</p> <p>3、工作高度：63cm\leq三脚架高度$\leq 206.5\text{cm}$；</p> <p>4、锁紧方式：旋钮式锁紧；</p> <p>5、安全承重：$\geq 11\text{KG}$；</p>	套	1
9	摄像机拾音器	<p>1、频响：75HZ-18KHZ</p> <p>2、指向性：心型指向性</p> <p>3、信噪比：75dbSPL</p> <p>4、灵敏度：$-37\pm 3\text{db}$（0分贝=1v/Pa, 1kHz）</p> <p>5、输出阻抗：600 欧姆</p> <p>6、接口：通用 3.5mm 接口，外加监听耳机接口和外接麦克风接口</p>	台	1
10	导播控制键盘	<p>1、采用基于 USB 线缆传输的硬件导播控制键盘，集成供电和数据传输，即插即用。</p> <p>2、导播控制键盘采用 LCD 液晶显示，能够显示当前运行的系统和预置位信息。</p> <p>3、★导播控制键盘支持对不少于 4 路无线摄像机进行预置位设置和调用，每路无线摄像机支持不少于 3 个预置位快速设置和调用。</p> <p>4、支持不少于 5 个无线信号切换按键，无需操作导播主机即可以实现快速的信号切换。</p> <p>5、导播控制键盘采用经久耐用的四维操纵摇杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能。</p>	台	1
11	无线音箱	<p>1、工作电压 10.8V-12.6VDC</p> <p>2、环境温度 - 10-50℃</p> <p>3、频率范围 650-740MHz</p> <p>4、接收信道数≥ 38</p> <p>5、带宽 MIN:200K</p> <p>6、电池充满电一次连续工作时间≥ 6 小时；</p> <p>7、最大功率不小于 15W</p> <p>8、有效传输距离（综合环境）\geq大于 30 米</p>	台	2

注：本项目的共两款核心产品，即 1、智慧教育录播主机；2、交互智能一体机。

注 2：增加中小学体育器材必须满足 JY/T 0466—2015 小学体育器材设施配备标准及 JY/T 0467—2015 初中体育器材设施配备标准。

三、售后服务要求

（一）产品参数中未做特殊说明的产品，自验收合格之日起，提供至少一年的产品质保期。质保期内中标人免费维修（人为或不可抗力因素除外）；质保期外终身维修，只收取适当材料及人工费用。

（二）中标人应有专职的售后维修人员保证售后维修的及时、快捷。保证在接到故障电话后，2 小时内响应，遇重大故障，必须在 4 小时内到达现场，并在 12 小时内检测出故障。

（三）免费提供现场培训及相关技术咨询。培训内容应包括技术原理、操作、日常基本维护与保养，使参加培训的人员能独立使用，同时能独立处理常见性故障。

（四）中标人须为采购人提供有关设备的安装、调试、使用、维修和保养所需的足够的中文技术文件（图纸、手册和技术资料）

（五）提供技术指导，人员培训，安装调试以及设备正常运行所必须的相关服务。

四、供货(含安装、调试) 时间、地点

合同签订后 45 天内供货且安装调试完毕，供货安装至采购人指定地点。

五、验收方式

采购人组织验收，中标人负责提交验收所需文件。

（一）采购人应按照国家、行业有关标准及招、投标文件的技术要求等进行验收，中标人必须提供完整、合格、有效的产品出厂文件及有关货物资证文件。

（二）中标人提供的货物不符合质量要求，致使货物未达到采购人要求的使用性能，采购人可拒收货物。采购人拒收货物，标的物毁损、丢失及产生一切费用的风险由中标人承担。

（三）有可能产生的验收费用由中标人承担。

六、付款方式

合同签订后，首次支付合同款总额的 30%。供货且安装调试完毕，经采购人验收合格后，采购人向中标人支付至合同款项的 100%。

七、其他要求

(一) 投标人应提交壹套正本、陆套副本投标文件和壹份密封《唱标表》。

(二) 本项目预算金额为 19116300.00 元，最高限价为 19116300.00 元。超出采购预算金额（最高限价）的投标，按无效投标处理。

(三) 投标人须提交投标保证金：壹拾叁万元整（130000.00 元）；投标保证金须在 2019 年 5 月 17 日 09：00 之前款到账为准。

(四) 本项目评标委员会共设 7 人，其中：采购人推荐专家 2 人，从海南省综合评标专家库中随机抽取 5 人。

(五) 投标报价为完成本项目所有服务内容在内的一切费用的总报价。

(六) 凡涉及招标文件的补充说明和修改，均以招标代理机构在中国海南政府采购网及全国公共资源交易平台（海南省）•三亚市网上公告为准。

第三部分 投标人须知

一、总则说明

（一）适用范围

本招标文件仅适用于本次招标活动。

（二）定义

1、采购人一指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2、采购代理机构一指海南博岳招投标服务有限公司。

3、投标人一指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

4、中标人一指经评标委员会综合评审，评选出的投标文件符合招标文件要求、评标得分最高、能圆满地履行合同的投标人。

5、货物一指中标人按招标文件和合同的要求，向采购人提供所需的货物及有关技术资料。

6、服务一指招标文件规定投标人须承担的供货、安装调试、技术支持、维修、培训、售后服务以及其他相关的义务。

（三）投标费用

无论投标过程中的做法和结果如何，投标人自行承担所有与参加投标有关的全部费用。

（四）招标文件

招标文件由招标文件总目录所列内容组成。投标人应仔细阅读招标文件的全部内容。不按招标文件的要求提供投标文件和资料，将视为无效投标。

（五）招标文件的澄清和修改

1、招标代理机构有权在投标截止日期前对招标文件进行澄清或者修改。

2、澄清或者修改是招标文件的组成部分。澄清或者修改以发布公告的方式通知所有投标人。

3、采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修

改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的,采购人或者采购代理机构应当在投标截止日期至少 15 日前,以发布公告形式通知所有获取招标文件的潜在投标人;不足 15 日的,采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止日期。

4、在投标截止日期前,招标代理机构可以视采购具体情况,依法延长投标截止日期和开标日期。变更的投标截止日期和开标日期,以发布变更公告的方式通知所有投标人。

(六) 现场考察及答疑会

1、采购人及采购代理机构不组织现场考察,不召开答疑会。

2、除非有特殊要求,招标文件不单独提供招标项目所在地的自然环境、气候条件及公用设施等情况,投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

二、法律责任

供应商有下列情形之一的,依照政府采购法第七十七条第一款的规定追究法律责任:

(一) 向评标委员会、竞争性谈判小组或者询价小组成员行贿或者提供其他不正当利益;

(二) 中标或者成交后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同;

(三) 未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同;

(四) 将政府采购合同转包;

(五) 提供假冒伪劣产品;

(六) 擅自变更、中止或者终止政府采购合同。

供应商有前款规定情形的,中标、成交无效。评审阶段资格发生变化,供应商未依照《中华人民共和国政府采购法实施条例》第二十一条的规定通知采购人和采购代理机构的,处以采购金额 5%的罚款,列入不良行为记录名单,中标、成交无效。

三、投标文件的编写

(一) 投标文件计量单位和使用文字

1、投标文件中所使用的计量单位,除招标文件中有特殊要求外,应采用国家法定计量单位。

2、投标文件应使用中文编制。投标文件中必须使用其他文字的,应当附有该文

字的中文译本。对于使用了其他文字而未附中文译本，或中文译本不准确的投标，引起对投标人不利后果的，由投标人对不利后果负责。

（二）现场递交的文件

1、唱标信封（一份）

1.1 《唱标表》（详见招标文件第四部分投标文件格式）；

2、投标文件（按本招标文件规定的份数）

2.1 投标文件封面和目录；

2.2 报价部分（详见招标文件第四部分投标文件格式）；

2.3 商务响应文件（详见招标文件第四部分投标文件格式）；

2.4 技术响应文件（详见招标文件第四部分投标文件格式）；

2.5 投标人认为需加以说明的其他内容。

（三）投标文件格式

1、投标人应按招标文件提供的投标文件格式填写，投标文件必须胶装成册，按要求密封且书写标记，以方便阅读。

2、**《投标文件》应按要求密封完整，《唱标表》必须按要求单独密封提交，未按要求密封《投标文件》和《唱标表》的，其投标无效。**

（四）投标报价

1、《唱标表》中报价为完成本项目所有服务内容在内的一切费用的总报价。

2、报价全部采用人民币表示。

3、投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

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

3.2 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

3.3 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

3.4 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标

人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（五）投标保证金

1、投标保证金须以银行转账方式交纳，必须由投标人基本公户汇出，在招标文件规定时间前到账为准。否则视为无效投标。

指定账户：

户 名：三亚市人民政府政务服务中心

账 号：46050100513600000808

开户行：中国建设银行三亚市分行

2、未按要求提交投标保证金的投标将被视为投标无效。

3、未中标的投标人，其投标保证金将在中标通知书发出后 5 个工作日内，招标代理机构在全国公共资源交易平台（海南省）·三亚市系统中操作退还投标保证金。

4、中标的投标人，其投标保证金自采购合同签署后 5 个工作日内，由招标代理机构在全国公共资源交易平台（海南省）·三亚市系统中操作退还投标保证金。

5、发生下列情形之一，投标保证金将被没收：

5.1 开标以后、投标有效期内，投标人撤回其投标；

5.2 投标人在投标过程中违反有关法律法规；

5.3 在投标文件中提供虚假材料；

5.4 中标人拒绝在中标通知书规定的时间内签订合同；

5.5 未按招标文件的规定按时向招标代理机构交纳中标服务费。

（六）投标文件的有效期

1、自开标日起 **90 天内**，投标文件应保持有效。有效期短于这个规定期限的投标，将视为无效投标。

2、特殊情况下，在投标有效期满之前，采购人和采购代理机构可以书面形式要求投标人同意延长投标有效期。投标人可以书面形式拒绝或接受上述要求。拒绝延长投标有效期的投标人有权收回投标保证金，同意延长投标有效期的投标人应当相应延长其投标保证金的有效期，但不得修改投标文件的实质性内容。

（七）投标文件的签署、密封

1、投标文件正本均须打印或印刷，投标文件副本的所有资料，都可以用投标文

件的正本复制。投标文件封面上应当清楚地注明“正本”或“副本”。投标文件的正本和副本内容有不一致的，以正本为准。

2、投标文件的正本和所有副本的每页文件右下角均要求由投标单位法定代表人或经其正式授权的代表亲自签署（签字内容为姓名、姓氏或姓氏首字母），加盖投标单位公章，投标文件加盖骑缝章。

3、全套投标文件应无涂改、无行间插字。除非这些删改是根据招标代理机构的要求实施的，或者是投标人造成的错误且必须修改的。修改处应由投标文件签字人签字证明。

4、投标文件的密封

投标人应将投标文件密封，在所有密封口处粘贴密封条，不得出现裸露密封口，在密封条上标明“_____年__月__日__时之前不得启封”或“密封条”字样，并在密封条与密封件交接处加盖投标人公章。密封件标明招标代理机构名称、项目编号、招标项目名称（包次）、投标人名称及“投标文件”字样，并加盖投标人公章。

5、《唱标表》的密封

投标人应将《唱标表》单独密封，在所有密封口处粘贴密封条，不得出现裸露密封口，在密封条上标明“_____年__月__日__时之前不得启封”或“密封条”字样，并在密封条与密封件交接处加盖投标人公章。密封件上须标明招标代理机构名称、项目编号、招标项目名称（包次）、投标人名称及“唱标表”字样，并加盖投标人公章。

（八）投标文件的修改和撤销

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回，并书面通知采购人及采购代理机构。补充、修改的内容应当按照招标文件要求签署、盖章、密封后，作为投标文件的组成部分。

（九）投标文件响应

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

（十）投标品牌

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由获得产品生产厂家针对本项目授权的投标人获得中标人推荐资格，授权情形相同者，投标报价最低者获得中标人推荐资格，投标报价相同者采取随机抽取方式确定中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

本项目的共两款核心产品，已在招标文件中载明。多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按此款规定处理。

（十一）价格优惠

因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

投标人同时满足以下情况一种以上情形者，**不重复享受本项优惠**。均按一次折扣（6%）的优惠折算后计算投标报价得分。

1、小微企业

1.1 小微企业（供应商）：指符合《小企业划型标准规定》的投标人，通过投标提供该企业制造的货物，由该企业承担的工程或者服务，或者提供其他小微企业制造的货物。本项所指货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

1.2 投标人为小型和微型企业，必须提供“中小企业声明函”（详见格式）。

中小企业认定标准为：

1.2.1 本规定所称中小企业划分标准，是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准（工信部联企业（2011）300号）。

1.2.2 小型、微型企业提供有中型企业制造的货物的，视同为中型企业；小型、微型、中型企业提供有大型企业制造的货物的，视同为大型企业。

2、监狱企业

2.1 监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）等出具的属于监狱企业的证明文件。

3、残疾人福利性单位

3.1 符合财政部 民政部 中国残疾人联合会《关于促进残疾人就业政府采购政

策的通知》财库[2017]141号要求。投标人为残疾人福利性单位，必须提供“残疾人福利性单位声明函”（详见格式）。

3.2 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。

3.3 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购人或者其委托的采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

特别声明:对于未能按照要求填写及未能提供证明资料或提供资料不完整的视同未提供，不享受价格优惠。

（十二）分包、转包

投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

四、有下列情形之一的，属投标无效

- （一）未按照招标文件的规定提交投标保证金的。
- （二）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的。
- （三）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的。
- （四）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的。
- （五）逾期送达的投标文件。
- （六）投标文件未按招标文件要求密封。
- （七）投标文件未能按照招标文件要求编制。

（八）投标人以他人的名义投标、串通投标、以行贿手段谋取中标或者以其他弄虚作假方式投标；投标人串通投标是指：

- 1、不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 2、不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 3、不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
- 4、不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 5、不同投标人的投标文件相互混装；
- 6、不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

(九) 有效期短于规定期限的投标。

(十) 未经财政部门核准，提供进口产品的。

(十一) 交货期、质保期、付款方式不满足招标文件要求的。

(十二) 投标人提供的投标文件不完整，评标委员会无法比较和评审的。

(十三) 不符合招标文件中规定的其他实质性要求。

(十四) 投标人资格条件不符合国家有关规定和招标文件要求，或者拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正。

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

(十六) 参加开标的投标代表未取得投标法定代表人授权或被授权人未出具有效身份证明。

(十七) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

五、出现下列情形之一的，给予废标

(一) 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质性响应的供应商不足三家的；

(二) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(三) 投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(四) 因重大变故，采购任务取消的。

六、开标和评标

(一) 开标

1、开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间进行。

2、开标由采购人或者采购代理机构主持，邀请投标人参加。

2.1 送达投标文件的投标人代表应为法定代表人或授权委托人。投标时，投标人代表应携带本人身份证原件、法人授权委托书原件（法定代表人现场投标者除外）签到。

2.2 投标文件由专人送交，投标人应将投标文件按招标文件要求送至开标地点。未密封或未按规定密封的投标文件不予接受。

2.3 投标人的法定代表人或其授权委托人未准时参加开标仪式的视同认可开标结果。

3、开标时，应当由投标人或者其推选的代表检查投标文件的密封情况；经确认无误后，由采购人或者采购代理机构工作人员当众拆封，宣布投标人名称、投标价格和招标文件规定的需要宣布的其他内容。投标人不足3家的，不得开标。

4、开标过程应当由采购人或者采购代理机构负责记录，由参加开标的各投标人代表和相关工作人员签字确认后随采购文件一并存档。

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

（二）评标

1、评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

1.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

1.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

1.3 对投标文件进行比较和评价；

1.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

1.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

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

3、评标原则 “公平、公正、科学、择优、效益”为本次评标的基本原则，评标委员会将按照这一原则的要求，公正、平等地对待各投标人。同时，在评标时恪守以下原则：

3.1 客观性原则：评标委员会将严格按照招标文件的要求，对投标人的投标文件进行认真评审，评标委员会判断投标文件的评审仅基于投标文件本身而不靠外部证据；

3.2 统一性原则：评标委员会将按照统一的评标原则和评标办法，用同一标准进行评标；

3.3 独立性原则：评审工作在评标委员会内部独立进行，不受外界任何因素干扰

和影响，评标委员会成员对出具的专家意见承担个人责任；

3.4 保密性原则：评标委员会成员及有关工作人员将保守投标人的商业秘密；

3.5 综合性原则：评标委员会将综合分析评审投标人的各项指标，而不以单项指标的优劣评定中标候选人；

3.6 少数服从多数原则：评标委员会成员应当依法独立评标，遵守评标工作纪律。对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出评审结论；持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见并说明理由；不签署不同意见的，视为同意。

4、评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

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

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

6、评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

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

七、中标人的确定及供货合同的签订

（一）中标人的确定

1、招标代理机构在评标结束后2个工作日内将评标报告送采购人。

2、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标人。采购人确定中标人后，发布中标公告并同时由招标代理机构以书面形式向中标人发出中标通知书。中标通知书一经发出即发生法律效力。

（二）中标结果查询网站：

中国海南政府采购网:www.ccgp-hainan.gov.cn、全国公共资源交易平台（海南省）·三亚市：<http://zw.hainan.gov.cn/ggzy/syggzy/>。

（三）悔标责任

1、中标通知书发出后，中标人无正当理由不得放弃中标。

2、采购人应当自中标通知书发出之日起 30 日内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与中标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。

（四）合同的签订说明

1、采购人和中标人应当按照中标通知书规定的期限签订合同。中标通知书规定的期限最长不得超过 30 天。

2、中标人拒签合同，或不能在规定的期限内与采购人签订合同，采购人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还。

3、中标人放弃中标或被取消中标资格后，采购人有权按评审委员会推荐的顺序确定备选中标候选人中标并与其签订合同。所有被确定中标的候选中标人均放弃中标或被取消中标资格，采购人应当重新组织招标。弃标或被取消中标资格的供应商不得参加重新招标。

4、中标人拒签合同或放弃中标是违约行为，应当依法赔偿违约行为给采购人造成的实际损失。

5、前款所称“违约行为给采购人造成的实际损失”，是指顺延中标人的中标价格高于违约人中标价格的高出部分。

6、招标文件、中标通知书、中标人的投标文件及其澄清文件，均为签订合同的依据。

7、采购人与中标人应当根据合同的约定依法履行合同义务。政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国合同法》。

8、对于中标人违反采购合同约定的行为，采购人应当及时处理，依法追究其违约责任。

9、政府采购当事人违反本办法规定，给他人造成损失的，依法承担民事责任。

（五）履约保证金

- 1、中标人须将履约保证金交至**采购人指定的账户**。
- 2、中标人必须按时保质保量完成合同内容，否则其履约保证金将不予退还。
- 3、履约保证金将在中标人履行完合同所有义务后，由**采购人**凭履约保证金收款收据在 5 个工作日内无息退还。

八、质疑、投诉

（一）质疑

1、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

2、供应商必须按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）等相关法律法规规定提出质疑，质疑必须以书面形式提出。未按规定提交的质疑不予受理。

（二）投诉

供应商对质疑事项的答复不满意，或者没有在法定期限内得到答复的，可以依法向政府采购监管部门进行投诉。

九、其他事项

以中标人及采购人签订的政府采购合同确定的合同金额为计费基数，参照国家发改委计价格〔2002〕1980 号文件及其补充文件有关规定，向中标人收取招标代理服务费。中标人应当在领取中标通知书的同时，向招标代理机构交纳中标服务费。

招标代理收费标准

中标金额（万）	收费标准
100 以下	1.5%
100-500	1.1%
500-1000	0.8%
1000-5000	0.5%

第四部分 投标文件格式

一、报价文件格式

(一) 法定代表人授权委托书

本授权委托书声明：我 ____（姓名）____ 系 ____（投标单位名称）____ 的法定代表人，现授权委托 ____（投标单位名称）____ 的 ____（姓名）____ 为我公司代理人，以本公司的名义参加海南博岳招投标服务有限公司组织的编号为 ____（招标项目编号）____ 的招标活动。代理人在开标、评标、合同签订过程中所签署的一切文件、处理与本招标活动有关的一切事务，我均予以承认。

代理人在授权委托书有效期内签署的所有文件不因授权委托的撤销而失效。除非有撤销授权委托的书面通知，本授权委托书自投标开始至合同履行完毕止。

代理人无转委托权。特此委托。

投标人：（填写名称并盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____性别：_____年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人（盖单位公章）：

年 月 日

附：法定代表人身份证复印件，若身份证为新版身份证，必须提供正面、背面双面身份证复印件。

(二) 唱 标 表

项目编号：

金额单位：元

序号	项目名称	投标报价	备注
1		小写：	请注明是否享受价格优惠，附件证明
		大写：	
供货安装期： _____			
供货安装地点：			
投标报价为完成本项目所有服务内容在内的一切费用的总报价。			

备注：该表须一式两份，一份编制于投标文件报价部分，一份单独密封提交用于开标时唱标。此表内容不可更改，必须如实完整填写。

投标人（填写名称并盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

(三) 投标报价明细表

项目名称：

项目编号：

金额单位：元

序号	产品名称	厂家及品牌 型号	数量	单位	单价	总价	备注
1							
2							
3							
4							
5							
...							
合计							

注：1、投标人必须按“投标报价明细表”的格式详细报出投标总价的各个组成部分的报价，否则作无效投标处理。

2、“投标报价明细表”各分项部分合计应当与“唱标表”报价合计相等。

3、用人民币报价。

投标人（填写名称并盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

二、商务响应文件

(一) 投 标 书

海南博岳招投标服务有限公司：

我们收到贵公司_____（招标项目名称和编号）招标文件。经仔细阅读和研究，决定参加投标。

1、按照招标文件的要求，我们提供的《唱标表》包括了完成该项目所有服务内容在内的一切费用。

2、我公司已详细审查全部招标文件，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件。我们理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

3、我公司认可并同意提供贵公司招标文件中要求提供的与其投标有关的一切数据或资料。

4、一旦我公司中标，我公司愿意履行自己在投标文件中的全部承诺和责任。

5、我公司认可并愿意遵守招标文件中对投标人的所有规定。

6、我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期限为开标后90天。

7、我们愿意遵守招标文件中所列的收费标准。

8、我们承诺该项投标在开标后至投标有效期截止前保持有效，不作任何更改和变动。

9、我公司知道如用虚假材料或恶意方式向贵公司提出质疑，将承担相应的法律责任。同时，我公司承诺：如果有上述行为，我公司将无条件承担贵公司相关的调查论证费用。

10、我们愿意按招标文件的规定交纳_____元的投标保证金；

与本投标有关的一切正式函电请与下列地址联系：

地址：

邮政编码：

联系人：

联系电话：

投标人：（填写名称并盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

(二) 资格申明信

致:海南博岳招投标服务有限公司

为响应你方组织的_____采购项目的招标活动 [项目编号
为: _____],我方愿意参与投标。

我方在法律、财务和运作上是符合招标文件对投标人的资格要求,提交所有文件和全部说明是真实的和正确的。

我方理解你方可能还要求提供更进一步的资格资料,并愿意应你方的要求提交。

投标人: (填写名称并盖章)

法定代表人或授权委托人: (签字或盖章)

日期: 年 月 日

(三) 商务条款偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	项目	招标文件要求	投标响应	是否偏离	备注
1	资格证明文件				
2	投标文件有效期				
3	投标文件份数				
4	售后服务				
5	投标保证金				
6	供货安装期				
7	供货安装地点				

投标人：（填写名称并盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期：

（四）投标人简介

1、资格证明文件：

（1）投标人营业执照副本、税务登记证副本、组织机构代码证副本等复印件（或已办理三证合一手续的投标人，须提供三证合一证件复印件）；

（2）法人及授权委托人身份证复印件；

（3）近期社保金缴费凭证复印件；

（4）近期纳税证明复印件；

（5）投标人认为需要提供的其它资格证明文件。

2、投标人简介：包括投标人概况、管理组织机构、经营情况、企业信誉、人员状况等；

3、招标文件规定的或其它投标人认为需要提供的内容。

投标人：（填写名称并盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期： 年 月 日

(五) 投标保证金

致:海南博岳招投标服务有限公司

我司参加招标编号为_____项目的招标活动,于_____年___月___日交纳投标保证金_____元。交纳方式为银行转帐。

附:缴纳投标保证金凭证

投标人(公章):_____

年 月 日

（六）反商业贿赂承诺书

我公司郑重承诺：

在_____招标活动中，我公司保证做到：

一、公平竞争参加本次招标活动。

二、杜绝任何形式的商业贿赂行为。不向国家工作人员、政府采购代理机构工作人员、评审专家及其亲属提供礼品礼金、有价证券、购物券、回扣、佣金、咨询费、劳务费、赞助费、宣传费和宴请等；不为其报销各种消费凭证，不支付其旅游、娱乐等费用。

三、若出现上述行为，我公司及参与投标的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

公司法人代表： （签字）

法人授权代表： （签字）

（公司公章）

年 月 日

(七) 无重大违法犯罪行为记录声明

本公司郑重声明，我方在参加政府采购活动前三年内，在经营活动中无重大违法犯罪行为记录。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

（八）信用查询记录

根据财库（2016）2017/4/17125号文的规定，各投标人需通过“信用中国”网站（<http://www.creditchina.gov.cn/>）或中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn/>）查询信用记录，并打印网站查询结果的截图（**查询时间必须为报名后、开标前**）。对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的单位拒绝其参与政府采购活动（提供网站截图）；

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

（九）小型、微型企业声明函

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号）和《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库[2014]68号）的规定，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。即，本公司同时满足以下条件：

1. 根据《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号）规定的划分标准，本公司为_____（请填写：小型、微型）企业。

2. 本公司参加_____单位的_____项目采购活动提供本企业制造的货物，由本企业承担工程、提供服务，或者提供其他_____（请填写：小型、微型）企业制造的货物。本条所称货物不包括使用大型、中型企业注册商标的货物。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

（注：如为小微企业，需在《唱标表》备注栏中注明，且在唱标信封中附小微企业声明，否则其投标报价不做优惠折算。此格式仅适用于满足小微企业情况使用。）

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

（十）残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部民政部中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

（注：如为残疾人福利性单位，需在《唱标表》备注栏中注明，且在唱标信封中附残疾人福利性单位声明函，否则其投标报价不做优惠折算。此格式仅适用于满足残疾人福利性单位情况使用。）

投标人名称（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

日期：

三、技术响应文件

(一) 技术标准要求偏离表

项目名称：

项目编号：

序号	产品名称	技术标准及要求		响应/正偏离/ 负偏离	备注
		招标文件	投标文件		
1					
2					
3					
4					
5					
.					
n					

注：1. 供应商必须把招标产品的全部技术参数列入此表。

2. 供应商必须据实填写，不得虚假填写，否则将取消其投标或中标资格。

3. 响应：投标应答满足招标文件基本要求；正偏离：投标应答优于招标文件要求；负偏离：投标应答低于招标文件要求。

投标人：（填写名称并盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字或盖章）

日期：

(二) 服务计划

(格式由投标人自行拟定)

(三) 投标人认为需要提供的其它资料

第五部分 合同

合同书

项目名称： _____

项目编号： _____

甲 方： _____

乙 方： _____

签署日期： 年 月 日

甲方：

甲方地址：

乙方：

乙方地址：

(项目名称)由_____(招标代理机构)_____以_____ (项目编号)号招标文件在国内以公开招标方式进行采购。经评委确定_____ (乙方)为中标单位。甲乙双方同意按照下面的条款和条件签署本合同。

一、合同文件 下列文件构成本合同的组成部分：

- 1、招标文件
- 2、投标文件
- 3、乙方在投标时的书面承诺
- 4、中标通知书
- 5、合同补充条款或说明
- 6、附件

二、采购清单

序号	标的名称	厂家及品牌 型号	单位	数量	单价(元)	总价(元)	备注
金额合计	小写						
	大写：						

三、质量标准要求（含质保期限）

_____。

四、验收要求（含地点和方式）

五、供货期、供货地点

六、付款方式及履约保证金

合同签定后，首次支付合同款总额的 30%。供货且安装调试完毕后，经甲方验收合格，向乙方支付至合同款项的 100%。

乙方向甲方交纳履约保证金：_____。

七、违约责任

八、争议的解决方式

- 1、在解释或者执行本合同的过程中出现疑问或发生争议时，双方应通过协商方式解决。
- 2、经协商不能解决的争议，可向海南省有管辖权的法院提起诉讼。
- 3、除有争议部分外，本合同其他部分仍应按合同条款继续履行。

九、本合同未尽事宜，经双方协商后可签订补充协议，所签订的补充协议与本合同具有同等的法律效力。

十、本合同一式六份，甲、乙双方各执两份，财政局和招标采购代理机构各执一份。

甲方签章：

统一社会信用代码：

法定代表人：

委托代理人：

开户行：

账 号：

合同签订时间： 年 月 日

乙方签章：

统一社会信用代码：

法定代表人：

委托代理人：

开户行：

账 号：

声明：本合同标的经海南博岳招投标服务有限公司依法定程序采购，合同内容与招投标文件内容一致

鉴证方：海南博岳招投标服务有限公司

年 月 日

第六部分 评标方法和标准

(一) 审查表

资格性审查

序号	审查项目	有效投标认定条件	投标人		
			1#	2#	N#
1	投标人的资格	符合招标文件对投标人资格的要求			
2	投标文件递交	一份正本，六份副本			
3	投标保证金	按时、足额缴纳了投标保证金			
4	投标报价	投标报价唯一；未超出预算(最高限价)			
5	信用记录	无严重违法失信行为记录			
结论					
备注：经采购人、招标代理机构审查，投标人数量须不少于三家，否则项目招标失败。					

符合性审查

序号	审查项目	有效投标认定条件	投标人		
			1#	2#	N#
1	进口产品	无未经财政部门核准提供进口产品			
2	交货期	符合招标文件要求			
3	交货地点	符合招标文件要求			
4	投标有效期	投标有效期满足 90 天			
5	质保期	符合招标文件要求			
6	投标报价	无《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第 87 号）第六十条描述之情形			
7	其他	无招标文件规定的“投标无效”情形			
结论					
备注：经评标委员会审查，投标人数量须不少于三家，否则项目招标失败。					

说明：1、表中只需填写“√、通过”或“×、不通过”。。

2、本表实行“一项否决”原则，只有全部是“√、通过”，结论才是“合格”。

3、只有结论是合格的投标人，才能进入下一轮评审；不合格的投标人被淘汰。

（二）评分标准

本招标项目的评标办法采用综合评分法。满分为 100 分，其中：价格 30 分，商务技术 70 分。综合得分最高者为第一中标候选人。

一、投标报价（30 分）

（一）价格得分计算公式

评标基准值=有效投标人的最低投标报价

报价得分=评标基准值/投标报价×30%×100 分。

注：价格得分取小数点后两位，四舍五入。

有效投标人为未被评标委员会判定为无效投标的投标人。

（二）价格优惠资格说明

投标人为政府扶持特殊企业（小型和微型企业、监狱企业、残疾人福利性单位）者，投标人同时满足一种以上情形者，均按一次折扣（6%）的优惠折算后计算投标报价得分。投标人满足此规定的，在唱标信封中，附声明函及相关证明文件且在《唱标表》备注栏中如实填写，对于未能按照要求填写及未能提供证明资料或提供资料不完整的视同未提供，不享受价格优惠。

二、商务评分（12 分）

序号	评分项	评分标准	最高得分
1	核心产品 制造商 授权	投标人提供所投核心产品（1、智慧教育录播主机；2、交互智能一体机）制造商对本项目的授权书，每提供一个产品得 1.5 分，最高得 3 分。 注：提供原厂授权书加盖制造商公章。	3 分
2	项目授权	投标人提供投标产品制造商对本项目的授权书： 1、针对体育馆设备的篮球架（室外、室内），篮球，羽毛球拍产品； 2、针对综合图书馆的 RFID 标签，RFID 自助借还书机，电子借阅机产品； 3、针对精品录播教室的教育云资源管理平台，智慧教育录播主机系统软件，智能图像处理软件产品；	5 分

		4、针对移动录播教室的无线便携录播主机，无线图传设备，无线防水摄像机调试软件产品； 注：以上每提供一项得 1.25 分，满分 5 分。提供原厂授权书加盖原厂商公章。	
3	业绩	2016 年至今，投标人具有类似项目业绩，每提供一宗得 1 分，满分 2 分。 注：提供合同复印件。	2 分
4	投标文件的规范性	1、有目录索引、页码无错乱、标题、编号、正文、表格等符合招标文件要求者得 1 分，每出现一个错误扣 0.1 分，扣完为止。	1 分
		2、证件复印、正文内容清晰者得 1 分，每一个证件或一页不清晰扣 0.1 分，扣完为止。	1 分

三、技术评分（58 分）

序号	评分项	评分标准	最高分值
1	需求响应	<p>投标人所投产品的技术参数与招标文件中的技术参数进行点对点比较。评审依据：</p> <p>（1）投标人完全响应招标文件技术参数要求，提供齐全且符合招标要求的认证证书、检测报告等技术证明材料，得满分 30 分；</p> <p>（2）“★号”指标项，每有一项不满足招标文件要求扣 1 分；非“★号”指标项，每有一项不满足招标文件要求扣 0.5 分，扣完为止。</p>	30 分
2	项目管理实施方案	<p>针对本项目设置完整的项目管理机构，并具有有效的项目管理措施、项目交货方案、项目设备安装调试实施方案、项目组织管控、实施计划及策略、质量保证、运输保证等方案：</p> <p>A. 方案内容完整详实，对采购需求理解透彻，具有较强的可操作性及针对性；7.1-10 分</p> <p>B. 方案较完整，基本理解采购需求，可操作性及针对性一般；</p>	10 分

		<p>3. 1-7 分</p> <p>C. 方案不完整，内容及体系等不够健全；0. 1-3 分；</p> <p>D. 不提供不得分</p>	
3	售后服务方案	<p>根据投标人提供的售后服务方案的售后服务内容、维修方案、响应方式、响应时间、应急维修等进行综合评比：</p> <p>A. 售后服务方案完善，科学合理，保障体系充分健全，并配备专业售后服务管理师；7. 1-10 分；</p> <p>B. 售后服务方案较完整，基本符合采购需求要求；3. 1-7 分</p> <p>C. 售后服务方案不合理；0. 1-3 分</p> <p>D. 不提供不得分</p>	10 分
4	培训方案	<p>根据投标人提供的培训方案进行比较评分，至少包含时间、场地、人员及内容等，0-8 分：</p> <p>A. 培训方案科学合理，适用性强，思路清晰，内容全面，能够根据实际情况制订，考虑问题周全，实施过程务实，各项指标均能完成；5. 1-8 分</p> <p>B. 培训方案基本满足项目需要，操作性一般；3. 1-5 分</p> <p>C. 培训方案不合理；0. 1-3 分</p> <p>D. 未提供者；0 分</p>	8 分