

合同书

项目编号:

供货方: 河南祺筑建设有限公司

联系电话: 15038163747

日期: 2020年8月15日



甲 方：河南工业贸易职业学院

乙 方：河南祺筑建设有限公司

甲乙双方根据（采购编号：豫财磋商采购-2024-8015）采购结果及采购文件的内容，经双方协商一致，就所采购 河南工业贸易职业学院音乐表演专业多功能实训室项目 达成以下合同，本合同于 2024 年 8 月 15 日由甲方和乙方按下述条款签署。

在甲方为获得（填写采购项目名称）的相关服务发布本项目的采购公告，河南祺筑建设有限公司 从公开发布的采购公告中获悉并参加了该项目的采购活动，于 2024 年 8 月 12 日通过磋商采购，确定乙方为本项目的成交供应商。甲方接受了乙方以总金额人民币 壹佰玖拾柒万元整（大写）整（¥小写）1970000.00 元整 的合同价（以下简称“合同价”）的报价。双方以上述事实为基础，签订本合同。为了保护甲乙双方合法权益，根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规的规定，并严格遵循政府采购项目采购文件的相关规定，经甲乙双方协商一致，订立本合同。

一、项目清单及合同金额（详见项目报价书，附后）

1、甲方向乙方订货总值为人民币：人民币 壹佰玖拾柒万元整（大写）整（¥小写）1970000.00 元整；甲方向乙方订购的型号、配置、数量、单价、总价等见下表：

项次	资产名称	品牌型号	数量（套）	单价	总价	备注
1	乐器一套	钟琴：索诺 SG 25； 手鼓：瑞盟藝術家 铃鼓：瑞盟 TA-5210-00； 三角铁：索诺 LTR15。	1	12720	12720	
2	98 寸智慧黑板	创维 980V2-TC6	3	39120	117360	
3	智慧黑板无源音响	KIRA（KR616）	14	2550	35700	
4	教学用计算机	胜牧 WINMU-DN-Y31600B	3	7824	23472	
5	多媒体讲桌	定制	2	5575	11150	
6	形体实训室总成	/	1	169950	169950	
7	形体实训室木质地板	/	104	537	55848	
8	形体实训室镜子	定制	1	16010	16010	



9	形体实训室置物架	定制	6	623	3738	
10	形体实训室置物箱	定制	4	233	932	
11	形体实训室椅子	定制	6	295	1770	
12	拖把架	申梵 5 拖 6 轮	3	275	825	
13	形体实训室鞋柜	定制	1	5460	5460	
14	形体实训室衣柜	定制	2	7280	14560	
15	形体实训室把杆	4m 加厚升级版	12	1518	18216	
16	悬挂式更衣帘	定制	2	669	1338	
17	瑜伽砖	欣吉富	100	20	2000	
18	瑜伽垫	欣吉富	50	22	1100	
19	弹力带	欣吉富	50	20	1000	
20	节奏鼓	京巧 12 寸	1	367	367	
21	形体实训室软垫	欣吉富	2	208	416	
22	奥尔夫音乐实训室总成	/	1	159650	159650	
23	高音箱型木琴附槌	索诺 91803100	2	4045	8090	
24	中音箱型木琴附槌	索诺 91803300	2	4565	9130	
25	低音箱型木琴附槌	索诺 91803500	2	7024	14048	
26	铃鼓	永信定制	4	307	1228	
27	木制打箱	永信定制	1	4300	4300	
28	G4 双响筒	永信定制	5	45	225	
29	红木打棒	永信定制	5	44	220	
30	BG15 棒铃	永信定制	5	37	185	



31	沙蛋	永信定制	5	24	120	
32	奥尔夫音乐实训室桌椅配套	定制	60	988	59280	
33	奥尔夫音乐实训室方墩椅子	定制	60	103	6180	
34	奥尔夫音乐实训室乐器柜子	定制	6	4390	26340	
35	移动白板	得力/33725	1	627	627	
36	音响	威斯汀 168	1	10050	10050	
37	空调	格力 3P: KFR-72LW/(72536)FNhAc-B3JY01	4	7860	31440	
		格力 5P: RF12WQ/NhB-N3JY01	2	10990	21980	
38	化妆实训室总成	/	1	149350	149350	
39	底座有轮可移动带灯化妆台	定制	10	1807	18070	
40	带灯化妆台	定制	18	1694	30492	
41	补光灯	金贝 LR-480C	1	725	725	
42	挂墙海报	定制	18	209	3762	
43	直夹板	奥克斯 HS-705	2	110	220	
44	卷发棒	Lena/LN-Z3S	2	550	1100	
45	吹风机	徕芬 Laifen03	2	676	1352	
46	化妆刷	Eigshow/21 支套装	2	520	1040	
47	化妆箱	环宇维睿森 22 寸	2	3328	6656	
48	化妆实训室椅子	定制	60	219	13140	
49	化妆实训室教学直播相机	海康威视 168RZ	1	2976	2976	
50	琴房总成 1	/	1	46920	46920	



51	琴房总成 2	/	1	146890	146890	
52	琴房空调 1	格力 1P: KFR-26GW/(26563)FNhAa- B3JY01	1	3355	3355	
53	琴房空调 2	格力 3P: KFR-72LW/(72536)FNhAc- B3JY01	1	9832	9832	
54	琴房窗帘	定制	1	482	482	
55	琴房办公桌椅 1	定制	1	748	748	
56	琴房办公桌椅 2	定制	1	1057	1057	
57	文件柜	定制	3	954	2862	
58	音响套装	威斯汀 117	2	5045	10090	
59	洗烘套装	海尔 EG100MATE55+EHG100MATE 36S	1	6080	6080	
60	歌剧服装	定制	1	10500	10500	
61	服装收纳箱	禧天龙 X-6154	3	385	1155	
62	航拍无人机	大疆御 3 Pro	1	20290	20290	
63	手持云台	大疆 osmo Mabile	1	1200	1200	
64	专业手持相机稳定器	大疆 rs4	1	4630	4630	
65	三脚架	云腾 999RM	1	4200	4200	
66	移动硬盘	纽曼	5	1548	7740	
67	智慧琴房管理机	依盛/ES-600C	42	1373	57666	
68	智慧人体语音管理机)	依盛/ES-801S	42	874	36708	
69	智能琴房门锁	依盛/YSL-30K	42	347	14574	
70	工业控制主机	依盛/YSL-J389C	1	3000	3000	



71	服务器	浪潮/NF5280M5（显示屏： 胜牧/SM-XSQ-V22S）	1	37810	37810	
72	POE 交换机	锐捷/RG-ES226GC-PV2	3	2608	7824	
73	权限采集器	依盛/YSL-908C	1	2160	2160	
74	智慧琴房管理系统	依盛/V6.1	1	62400	62400	
75	读卡器	依盛 YSL-906IC	1	1560	1560	
76	琴房用显示屏 （100 寸）	创维 SW-C100LN	1	22000	22000	
77	电脑（显示器+主 机）	胜牧：WINMU-DN-T50800A （显示屏 SM-XSQ-V22S）	1	8275	8275	
78	打印复印一体机	惠普（HP） LaserJetM233dw	1	1945	1945	
79	学生谱架	音王 QRP-S12	60	544	32640	
80	指挥大谱架	汉密尔顿/KB300A	1	1310	1310	
81	碎纸机	得力/GA510	2	676	1352	
82	话筒支架（带收 纳包）	音王 QRP-S45	6	314	1884	
83	无线手持话筒 （一拖二）	舒尔 SLXD24D/BETA58A	6	15727	94362	
84	领夹无线话筒 （一拖二）	舒尔 SLXD14D/WL93	2	14565	29130	
85	头戴无线话筒 （一拖二）	舒尔 SLXD14D/BH54T	2	16280	32560	
86	合唱大振膜电容 话筒（含防震架）	诺音曼/TLM103	5	13037	65185	
87	技术服务	/	1	41200	41200	
88	有源监听音箱	雅马哈 HS8	2	5130	10260	
89	声卡	雅马哈/UR44C	1	7208	7208	
90	电脑	胜牧 WINMU-DN-Y31600B	1	9525	9525	
91	电脑显示屏	飞利浦/27M2N5510P	2	2830	5660	



92	双屏幕支架	支尔成/MD8422	1	577	577	
93	音乐制作软件	斯坦伯格/CUBASE 13PRO	1	6261	6261	
94	录音监听耳机	AKG/K271MKII	1	2640	2640	
95	合成器	YAMAHA/MODX8+	1	21455	21455	
96	编曲工作台	GA-AUDIO/400B	1	6660	6660	
合计	人民币：1970000.00 元整					

二、工程工期

1. 合同工期：自合同签订起 30 日内完成。
2. 如遇人力不可抗拒自然因素及甲方确认的情况后，则顺延工期，但不增加费用。

三、工程质量

按照国家的现行建筑安装工程施工及验收规范和建筑安装工程质量验评标准，质量等级为合格，并严格执行国家 2002 年批准发布的《室内空气质量标准》(GB/T18883-2002) 规定，音乐、化妆、形体实训室建设完毕后，室内空气甲醛的含量不大于为 0.08/立方。

四、货物交付

1. 交付方式：乙方送货到甲方指定地点，运输费用由乙方负责。
2. 合同履行期限：从签订合同至质保期结束。
3. 交货地点：按甲方指定地点。运输费用和垃圾清运费用由乙方承担。
4. 垃圾按照规定清运到采购人指定地点，

五、付款方法和条件

1. 乙方在签订本合同前，向甲方提交合同价 5% 履约的保证金（现金或保函）98500 元，履约保证金在项目完成交付验收后一个月内无息退还。

2. 如乙方未能履行合同规定的义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。
3. 甲方不支付工程预付款，工程竣工验收合格后，甲方付至工程承包总价的 100%。
4. 申请付款时必须提交以下文件和资料：

1. 资金支付申请表
2. 合同
3. 由甲方签字的验收报告或由第三方验收检验报告
4. 抬头为甲方的增值税发票

六、技术资料

合同生效后 7 天之内，乙方应将每套货物的中文技术资料一套（如目录索引、操作手册、使用指南、维修指南（或）服务手册）寄给甲方。另外一套完整的上述资料乙方应包装好随



同每批货物装箱发运。

七、使用合同文件和资料

事先未经甲方书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划、模型等提供给与履行本合同无关的任何其它人。即使向与履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同所必需的范围。

八、验收、检验和测试

1、甲方将依磋商文件及乙方的响应文件的要求对全部交货设备的型号、规格、数量、外型、包装及资料、文件（如装箱单、保修单、随箱介质等）进行随机抽取验收。

验收主要包括：甲方与乙方在设备到货后共同进行开箱检查设备数量、外观、质量性能、备件备品、装箱单等资料及包装；所有货物和附（配）件应符合其规定的性能，无瑕疵和缺陷，质量为全新合格产品；如产品有质量问题乙方负责包退、包换和包修，由此发生的费用由乙方负责。

2、乙方所提供的货物/工程须符合国家强制性规定或相关法律法规要求，验收中设备出现性能指标或功能上不符合磋商文件和合同要求时，甲方有拒收的权利。

3、验收时间和地点：乙方须按照磋商文件的交货要求分别交货至甲方指定地点，设备全部交货并布线完毕后由甲方进行现场验收并最终填写验收报告。

基本标准为：是否按交货要求及时完成设备的到货、安装、调试工作，乙方提供的设备质量是否“合格”。

4、在安装现场直至进行最终验收所发生的一切费用均由乙方承担，包含甲方邀请外部专家参加交付验收的，费用由乙方承担。

九、验收标准：

满足国家、行业及采购人要求的验收标准。凡产品有现行的中华人民共和国国家标准或部颁标准或通用国际标准的，按其标准。

十、质保规定：

1. 质保期：所有响应货物的主要设备（包含软、硬件）验收合格后免费质保3年（须列出主要设备清单）；在质量保证期内，凡因正常使用出现的质量问题，供货商应提供免费维修或更换，派生的设备或组件的包装和运费，由供货商支付；质保期外所有设备免费保修（只收取材料费）。

2. 自交货验收之日起质保期内，整机或配件出现性能故障时，甲方可选择退货、换货或修理，甲方要求退货时，乙方负责免费为甲方退货。

3. 在质保期内，无论乙方交验的任何整机或配件出现性能故障时，甲方可选择换货或修理。甲方要求换货时，乙方负责7日内为甲方调换新的同型号同规格商品；同型号同规格商品停产时，负责调换新的不低于原产品性能的同品牌商品，部件差价由乙方负担。甲方可选择退货、换货或修理。



4、属于保修范围内容的项目，乙方应当在接到保修通知之日起4小时内派人到现场查看并维修，一万元以内的中小维修应在48小时内一次性保修合格，较大维修需在接到保修之日起7日内保修合格。乙方不在约定期限内派人维修或维修不力的，甲方可以委托或聘请第三方进行维修，所产生的费用，乙方同意按甲方确认的费用在质保金中直接予以扣除，如维修费用超出质保金数额，甲方有权向乙方追偿。由于乙方质量缺陷引起的人身和财产损失，乙方负责维修并承担全部赔偿责任。

十一、人员培训

乙方免费对甲方人员进行技术培训。

十二、包装

供方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护货物能够经受多次搬运、装卸及海运、水运和陆地的长途运输。供方应承担由于其包装或其防护措施不妥而引起货物锈蚀、损坏和丢失的任何损失的责任或费用。

十三、所有权与知识产权

1. 本合同项目实施前，一方已拥有的知识产权，不因本合同而发生转移，任何一方均不得凭借本合同取得另一方拥有的版权、专利、商业秘密、商标或任何其他知识产权的所有权。

2. 因履行本合同所进行客户化的开发软件及相关技术成果的知识产权归甲乙双方共有。未经书面许可，任一方不得擅自用于商业目的。

3. 双方同意，此次项目开发所形成的相关成果，包括应用系统和技术文档归属甲方。甲方是该项成果的著作权、专利申请权、专利权、技术秘密及其他相关知识产权的所有人。

4. 甲方在领受本合同项下的开发成果后，应严格遵守相关的知识产权及软件版权保护的法律法规，并在本合同所规定的范围内使用本成果。

5. 乙方保证其提供给甲方的产品及服务不侵犯和盗用任何第三方的专利权、版权、商标权、商业秘密和其他知识产权，或已获得权利人的授权，本项目使用乙方提供的软硬件系统不会侵犯第三方的合法权益。否则，乙方须负责处理索赔或涉诉等各项事宜，并承担一切费用；造成甲方损失的，乙方还应当承担赔偿责任。

6. 甲方在使用乙方提供的属于第三方技术成果时，应当依照乙方与第三方对该成果使用的约定进行。乙方应将该约定的书面文件的复印件交甲方参阅。

7. 在合同履行过程中，如因乙方违反上述约定的原因造成系统不能按时通过验收、如期上线而产生的一切经济损失，由乙方负责。

十四、相关权利及义务

1. 甲方在验收时对不符合磋商采购文件要求的服务有权拒绝接收和追究违约责任。

2. 甲方对乙方的技术及商业秘密予以保密。

3. 乙方有权按照合同要求及时支付相应合同款项。



4. 乙方有义务按响应文件中的服务承诺提供良好的服务;乙方在此保证全部按照合同规定向甲方提供货物和服务,并负责可能的弥补缺陷。

5. 除甲方原因外,乙方自行负责在踏勘现场以及在项目场地和相关的周边环境施工过程中所发生的人员伤亡和财产损失。

6. 甲方协调向乙方提供施工用水、用电接驳口,乙方自行接驳(提供电源,费用由乙方挂表交纳),产生的水电费用由乙方承担;乙方同意甲方在支付工程款时直接扣除。

7. 乙方驻工地代表姓名(项目经理): 姚俊贤 职责:负责乙方施工中的所有工作,项目经理每周不少于5天在现场负责工程进度,若因事不在现场,应提前通知发包方,并征得发包方的同意。抽查时项目经理不在岗者,每次按200元予以处罚。

十五、违约与索赔

因乙方原因未按期交付货物,每超过合同交付期一天,按1000元/天向甲方支付违约金(按天数累计计算),该违约金甲方有权从合同总价款中扣除;超过一个月以上的,除按上述违约金执行外,甲方有权单方解除合同;同时,乙方应承担因交付延误给甲方造成的所有损失。

因无法抗拒力或不可预见的客观情况影响而造成的工期延误,经甲方同意后,乙方可以顺延工程免于承担违约责任。

由于乙方原因受到甲方、监理方或政府相关执法监督部门的停工、返工处罚,交付日期不予顺延。

若交付施工等项目质量不符合国家质量验收规范,乙方应无条件返工至合格,并经甲方验收认可;若乙方返工时,延误合同交付日期的,乙方同意按1000元/天向甲方支付违约金(按天数累计计算),该违约金甲方有权从合同总价款中扣除。

乙方不能交付货物的,应向甲方偿付合同总额5%的违约金,同时甲方有权解除合同。

如果乙方对货物的偏差负有责任,而甲方在规定的检验、安装、调试、验收和质量保证期内提出了索赔,乙方应按照甲方同意的下列一种或几种方式解决索赔事宜:

1. 乙方同意退货并用合同规定的货币将货款退还给甲方,并承担由此发生的一切损失和费用,包括但不限于利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为看管和退回货物所需的其它必要费用。

2. 根据货物的偏差情况、损坏程度以及甲方所遭受损失的金额,经供需双方商定降低货物的价格。

3. 用符合合同规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和(或)货物来更换有缺陷的部分和(或)修补缺陷部分,乙方应承担一切费用和风险并负担甲方蒙受的全部直接损失费用。同时,乙方应延长所更换货物的质量保证期。

如果在甲方发出索赔通知后三十(30)天内,乙方未作答复,甲方所选择的上述索赔方式之一应视为已被乙方接受。如乙方未能在甲方发出索赔通知后三十(30)天内或甲方同意



的延长期限内,按照甲方同意的上述规定的任何一种方法解决索赔事宜,甲方有权从履约保证金和合同货款中扣回索赔金额。

甲方将根据违约严重程度视情况将乙方列入甲方的不良诚信记录名单,并向政府有关部门报送不良诚信记录。

十六、不可抗力

1. 签约双方任何一方由于不可抗力事件的影响而不能执行合同时,履行合同的期限应予以延长,其延长的期限应相当于事件所影响的时间。不可抗力事件系指需供双方在缔结合同时所不能预见的,并且它的发生及其后果是无法避免和无法克服的事件,诸如战争、严重火灾、洪水、台风、地震等。

2. 受阻一方应在不可抗力事件发生后尽快用电报、传真或电传通知对方,并于时间发生后十四(14)天内将有关当局出具的证明文件用特快专递或挂号信寄给对方审阅确认。一旦不可抗力事件的影响持续一百二十天(120)天以上,双方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

十七、争议

双方本着友好合作的态度,对合同履行过程中发生的违约行为进行及时的协商解决,如不能协商解决,向“甲方”即学院所在地人民法院起诉。

十八、其它

1. 本合同一式八份,甲方五份乙方三份。

2. 本合同自甲乙双方签订之日起生效。

3. 本项目采购文件、乙方项目报价书及响应文件、合同条款资料表、中标通知书等是本合同的附件,与合同具有同等的法律效力。

4、其它约定事项:

本合同未尽事宜,卖、买双方可签订补充协议,与本合同具有同等法律效力。

甲方: (盖章)

法定代表人或授权代理人(签字): 薛林

签署日期: 2020年8月15日



乙方: (盖章)

法定代表人或授权代理人(签字): 胡世东

签署日期: 2020年8月15日





序号	设备名称/支出项目	型号规格/支出用途概述		单位	数量	单价(元)	总价(元)	品牌型号
1	乐器一套	1. 钟琴：外箱尺寸：长：386mm 宽：190mm 高：67mm，25 音半音音阶(音域 c3-c5)；附植 SCH 3 和 SCH 95。 2. 手鼓：金杯鼓 24" (高度)*14" (鼓面) 科技仿兽皮。 3. 铃鼓：10" (鼓面)，双排铃，科技仿兽皮。 4. 三角铁：亮银合金材质，附绳。		套	1	12720	12720	钟琴：索诺 SG 25； 手鼓：瑞盟藝術家 铃鼓：瑞盟 TA-5210-00； 三角铁：索诺 LTR15。
2	98 寸智慧黑板	一、硬件参数： 1. 中间屏幕显示尺寸≥98 寸，整机的长度≥4400mm，高度≥1200mm，液晶显示屏采用工业级 A 规液晶面板，整机屏幕边缘采用金属圆角包边防护，整机背板采用金属材质一体化成型。图像分辨率≥3840*2160，显示比例支持：4:3、16:9；亮度≥500cd/m²；对比度≥5000:1；可视角度≥178°，色域覆盖率≥130%NTSC，色彩精准度ΔE≤1.5，色彩深度≥10bit (灰度≥256 级)。 2. 钢化玻璃与显示屏之间空气层间隙为 0，有效降低光线折射，大幅提升大视角观看的视觉体验，书写 0 偏移。 3. ▲整机接口具有明确的中文标识，正面需有明确的企业标识，背面需有明确的产品信息		套	3	39120	117360	创维 980V2-TC6



	标识, 前置提示贴: 提供上电、开机、关机、关闭 OPS、休眠、断电操作提示、提供服务投诉通道。(提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件) 4. 中间屏幕采用全物理钢化玻璃, 表面硬度$\geq 9H$有效保护屏幕显示画面。采用防眩光玻璃, 屏幕支持防眩光功能, 透光率$\geq 93\%$, 光泽度≤ 8度。 5. ▲整机支持 HID 免驱协议, Windows7/8/10/Mac OS/Linux/国产化系统下, 自动识别, 无需额外安装驱动程序。采用高精度触摸, 触摸精度$\pm 1mm$; 触摸响应时间$\leq 4ms$。(提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件) 6. 采用电容触控方式, 全通道支持 20 点触摸, 从内部 Android 通道切换到内部 PC 通道后, 触摸框在 1s 内达到可触控状态。从内部 PC 通道切换到外部通道后, 触摸框在 2s 内达到可触控状态。 7. 智慧黑板整机正面没有任何凸起部位; 主屏与侧板采用按压卡扣式拼接, 拼缝$\leq 0.5mm$, 整体拼合效果好。 8. 整机采用等边设计, 功能区域均分布在主屏部位; 副板区域正面无任何功能区域或凹槽设计, 副板全板面区域均可粉笔书写, 不占用板书写面积。 9. 整机表面支持 3 种及以上类型的笔书写: 水性笔、普通粉笔、无尘粉笔、成膜笔等。 10. ▲整机支持 2.0 立体声模式, 内置 2 个前朝向悬浮式中高频音响, 采用左右对称设计,										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		可实现反射式环绕立体音效，功率$\geq 15W \times 2$，整机支持 5 段均衡器（120Hz、500Hz、1.5KHz、5KHz、10KHz）且调节范围为± 50 的音效调节方式。整机支持≥ 4 种音效模式（用户、标准、音乐、新闻）。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 11. ▲整机内置麦克风阵列数≥ 8，拾音距离$\geq 12m$，麦克风孔间距为 40mm 且均匀分布。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 12. 整机前置摄像头、阵列麦克风及扬声器一体化设计，内置于整机顶部，无任何可见的内部接线外露，无任何可见拼接痕迹及缝隙，不占用整机接口，整体高度$\leq 15mm$。 13. ▲整机前置扬声器采用微缝出音孔方式，出音孔厚度$\leq 5.0mm$，开孔尺寸跟随音腔的高中音频分布特点而设。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 14. ▲整机内置摄像头，带有工作运行状态指示灯，像素$\geq 1300W$，拍摄角度≥ 135 度，支持录制 3840X3104 分辨率的 MJPG 和 YUY2 格式视频，支持拍照、二维码识别、巡课、直播等功能（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 15. 整机支持 4 种色温调节（标准、用户、冷、暖），可根据所处环境选择合适的色温模式。 16. 整机兼容多种视频格式，包括 VP9、HEVC/H. 265、MPEG1/2、MPEG4、Sorenson H. 263、				
--	--	---	--	--	--	--



		H263、H.264、AVS、AVS+、AVS2、WMV3、VC1、Motion JPEG、VP8、RV30/RV40、AV1。 17. 整机接口端子应满足：输入端口：USB$\geq$2，HDMI IN$\geq$1，RS232 串口$\geq$1，LAN IN$\geq$1，MIC IN$\geq$1，TF$\geq$1，AV IN$\geq$1，YPbPr$\geq$1，LINE IN$\geq$1，VGA IN$\geq$1；输出端口：USB-TOUCH$\geq$1，AV OUT$\geq$1，LINE OUT$\geq$1，COAX OUT$\geq$1。 18. 前置电源按键具备三键合一按钮，在开机状态下，短按电源键，弹出智慧电源键菜单，可做关机/关闭 OPS/休眠操作，指示灯根据设备不同状态呈现白灯常亮/红灯常亮/红白闪烁；也可通过菜单设置为一键关机，同时关闭大屏与 OPS。 19. ▲前置多功能、音量、电脑、电源、主页、亮度、多任务等不少于 7 个实体按键和 1 个针孔式系统还原按键，用户可根据需要通过多功能按键调用白板、录屏、护眼、计算器、投票、倒计时、设置等不少于 24 个功能，其中录屏功能可将课件、音频等内容与老师人声同步录制，方便制作教学视频。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 20. ▲整机前置接口至少 1 路多功能 Type-C（具备 U 盘读写和充电功能，可外接电脑调用一体机摄像头、麦克风、扬声器和 USB 设备、4K60Hz 视频传输、触摸回传）、1 路 HDMI IN、1 路触摸 USB、3 路全通道 USB 3.0 同时支持在 Windows 和 Android 系统下被读取。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件）					
--	--	---	--	--	--	--	--



	21. 整机具备 1 路后置双通道 USB 接口, 具备 Android、Windows 双系统自适应、智能识别切换功能, 无需用户手动设置或频繁插拔接线, 无需占用前置 USB 接口; 支持实物展台、无线智能笔、外置音响等常用设备在 Android、Windows 系统下调取, 方便教学用户使用。 22. 整机具备 TF 卡槽接口, 非外挂或转接式接口, 不用拆机即可快速扩展系统存储空间, 最大支持 128G 存储空间扩展。 23. 具有无线 AP 功能, 为课堂教学提供稳定网络环境, 方便数据有效传输, 为互动课堂教学提供稳定、畅通、便捷的网络环境, 工作距离最大可达 30M, 可支持 ≥ 40 路用户接入。 24. ▲整机无线网络模块支持 2.4GHz/5GHz, 一边连 WiFi 上网, 一边开热点共享, 采用多天线和 PIFA 天线板载设计, 不需要再加外置式天线, 大幅提高无线信号接收能力、信号覆盖范围、传输速率, WIFI 最高支持 866Mbps 数据速率。(提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件) 25. 整机无线模块支持 IEEE802.11a/b/g/n/ac 协议, 支持 IEEE802.11i(WPA 和 WPA2)、WAPI, 确保连接安全性, 连上 WIFI 后支持生成二维码分享 WIFI 网络。 26. ▲前置隐藏式阵列天线设计 ≥ 3 个, 无线模块设计, 无金属材料阻挡, 信号更强, 包含					
--	--	--	--	--	--	--



	2. 4G、5G 双频 WIFI 及蓝牙 5.0 接发装置。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 27. 内置符合蓝牙 5.0 标准。整机支持主动发现蓝牙外设从而连接（无需整机进入发现模式）。内置蓝牙模块工作距离≥ 12 米。 28. 安卓系统下白板软件支持不少于 3 种类型的背景, 颜色: 支持不少于 5 种标准背景颜色, 亦可自定义任意颜色作为背景, 并支持预览自定义的颜色; 线条: 支持不少于 6 种线条背景; 图片: 支持不少于 5 种标准图片作为背景。 29. ▲安卓系统下白板软件支持三角形、正方形、多边形、直线、虚线、箭头等不少于 11 种常见图形或线条绘制, 并可对图形或线条画笔大小、颜色、透明度进行调整。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 30. ▲内置安卓嵌入式系统, Android≥ 11.0 版本, 具备四核 CPU, 两核 GPU。机身内存$\geq 16G$ ROM, 运行内存$\geq 2G$ RAM（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 31. 支持≥ 4 种图像模式（用户、标准、明亮、柔和），在用户图像模式中支持对背光、亮度、对比度等 7 种图像要素进行修改。 32. 当外接电脑连接设备时, 外接电脑可直接读取插在整机上的 U 盘, 并识别翻页笔、无					
--	---	--	--	--	--	--



	线键鼠等 USB 通讯设备，调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，实现在外接电脑时即可拍摄教室画面。 33. ▲整机具备单独锁定接口、按键、遥控器、触控功能： ①支持接口锁，插入 U 盘密钥，通过 UI 开关打开接口锁，可以禁用 USB 和信号源接口，再次插入 U 盘 密钥，无需触摸点击，自动复位接口锁定 UI 开关到关闭状态； ②支持按键锁，插入 U 盘密钥，通过 UI 开关打开按键锁，可以禁用前置按键，再次插入 U 盘密钥，无 需触摸点击，自动复位按键锁定 UI 开关到关闭状态； ③支持遥控器锁，插入 U 盘密钥或输入权限密码，通过 UI 开关打开遥控器锁，可以禁用遥控器，再次 插入 U 盘密钥，无需触摸点击，自动复位遥控器锁定 UI 开关到关闭状态，也可通过输入权限密码，UI 开关关闭遥控器锁； ④支持触控锁，插入 U 盘密钥或输入权限密码，通过 UI 开关打开触控锁，可以禁用触控，再次插入 U					
--	--	--	--	--	--	--



		盘密钥, 无需触摸点击, 自动复位触控锁定 UI 开关到关闭状态, 也可通过输入权限密码, UI 开关关闭 触控锁; 满足多种使用场景需要。(提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件) 34. ▲整机支持在 Android 系统下通过软件还原、前置针孔按键还原、OPS 上自带一键还原、键盘还原等不少于 4 种方式进行 Windows 系统还原操作。(提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件) 35. 支持通道自动跳转功能, 如整机处于正常使用状态, HDMI 信号接入时, 能自动识别并切换到对应的 HDMI 信号源通道, 自动跳转前支持选择确认, 待确认后再跳转。 36. 支持外接信号输入时自动唤醒功能, 整机处于关机通电状态, 外接电脑显示信号通过 HDMI 传输线连接至整机时, 整机可智能识别外接电脑设备信号输入并自动开机。 37. 整机信号源通道支持用户自定义名称, 可兼容中英文数字及标点符号输入。 38. 支持网络唤醒功能, 设备和个人电脑在同一局域网内, 且设备连接网线状态下, 使用个人电脑通过网络唤醒工具可将设备进行开机。 39. 可一键调取自动关机、自动休眠, 支持自动关机, 指定时间内无操作, 设备自动关机, 用户可设置触发自动关机的时长: 30 分钟/60 分钟/90 分钟/120 分钟; 支持自动休眠,					
--	--	--	--	--	--	--	--



	指定时间内无操作，设备自动休眠，用户可设置触发自动休眠的时长：1 分钟/2 分钟/3 分钟/5 分钟；可设置定时开关机时间。 40. 单独听：五指长按进入熄屏状态下，可进行音频播放，有助于语音类教学学生精力更集中，可按键唤醒，五指长按触屏唤醒。 41. 在任意通道下，可通过五指手势实现熄屏与唤醒功能，方便老师在课堂上提问、测验等场景应用。 42. ▲为最大限度保证显示及书写面积，设备无双侧边工具栏，可通过前置物理按键、两指长按屏幕、手势滑动 3 种方式在任意通道下调出中控菜单（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 43. ▲支持用户一键启用/关闭信源跳转、悬浮菜单、信源唤醒、网络唤醒、触摸护眼、集控、自动关机、自动休眠等不少于 9 个功能（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 44. ▲支持用户快速调用网络设置、投票器、计时器、截屏、无线投屏、录屏、互动课堂、设置、音量调节、亮度调节等不少于 10 个固定功能，并可自定义 3 个快捷功能，自定义功能可选择 16 种，支持一键清除自定义快捷键设置。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件）					
--	---	--	--	--	--	--



	45. 悬浮菜单：为方便走动式教学，支持在任意通道下通过两指连续敲击屏幕快速调出悬浮菜单，悬浮菜单包括主页、内置电脑、白板、多任务、返回、信号源、分屏、批注等不少于 8 个功能，并可在任意通道下通过两指连续敲击屏幕快速调用此悬浮菜单到屏幕任意位置，且悬浮菜单在使用完毕后会自动隐藏。 46. 亮度调节：整机支持自动、节能、用户 3 种亮度调节模式，在自动模式下，可根据外界环境光和显示内容的亮度变化自动调节背光亮度。 47. ▲整机系统具备高清 4K 视频处理能力，4K 高清显示，使画面亮丽、清晰、流畅，保证显示效果；且具有自动优化运动图像功能，可有效解决图像抖动问题。（提供具有 CNAS 资质认证标识的检测机构出具的证明文件复印件） 48. 整机 MTBF$\geq$120000 小时。 49. 投屏响应时间$\leq$3ms，其它终端抢占当前投屏界面的响应时间$\leq$2ms，在 Windows 和 Mac OS 系统下，支持 10 点的触摸反向控制功能。 50. ▲安卓白板软件具有计算机软件著作权登记证书。 二、内置电脑配置 1. 一体机采用抽拉式模块化电脑，采用标准 JAE-80PIN 连接器件模块化设计，标准 80 针接口，外部无任何连线，支持快速拆卸。					
--	--	--	--	--	--	--



		2. CPU: $\geq$ INTEL I5-11 代; 内存: $\geq$8G; 固态硬盘: $\geq$256G; 内置 WIFI 模块。 3. 支持 windows 系统具备一键还原功能, 含有防盗锁控。 4. 电脑 MTBF$\geq$120000 小时。 5. 独立非外扩展接口: 1 路 VGA, 1 路 HDMI, 6 路 USB (其中 USB3.0$\geq$2), 1 路 RJ45。 6. 拔插式电脑模块具备断电保护功能, 当电脑意外断电重启后, 操作系统等软件程序不丢失, 可以自动恢复; 当拔插式电脑模块与整机未接触到位时, 整机不会为拔插式电脑模块供电。 7. PC 模块支持不断电情况下热插拔, 以便快速维护或替换模块。 ▲所投产品配备正版 Windows 操作系统和正版 office 办公软件, 提供本次采购预装的操作系统和办公软件为正版的证明文件。 三、Windows 教学软件 1. 登录: 增加免登陆功能, 软件部分功能不需要登录也可以使用。登录时, 至少支持通过短信验证码登录、账号密码登录、微信登录、U 盘登录 (可自行制作) 四种登录方式。 2. ▲笔工具: 至少有软笔、铅笔、彩虹笔、智能笔、纹理笔、荧光笔、激光笔、图章笔、钢笔、大小笔、手势笔、速写笔等 12 种笔, 可设置颜色、粗细效果; 彩虹笔支持书写笔迹颜色随机变化; 智能笔支持绘制任意规则平面几何、不规则图形 (如五角星等) 及弧线、箭头, 并智能识别为标准图形; 手势笔支持上下翻页、对象擦除、手势识别放大镜/聚光灯等功能, 并提供手势操作功能提示; 大小笔支持用户通过笔触直径变					
--	--	--	--	--	--	--	--



		化快速切换书写笔迹；软笔书写笔迹具备笔锋效果，会根据书写速度还原真实书写笔迹；速写笔提供粗细均匀笔迹效果，并实现低延迟快速书写及笔迹跟随功能。（提供功能演示视频或检测报告） 3. 内置软键盘直接输入文字时可复制、粘贴白板外部文字，同时支持文字内容编辑，包括加粗、斜体、下划线、文本框背景色、左对齐、居中、右对齐、格式刷、字体颜色、项目符号、缩进、艺术字、支持横竖排文本输入等不少于 10 个功能。 4. 板擦功能：至少有普通擦除、圈选擦除、手势擦除、清屏等擦除方式，手势擦除可根据接触面积调用不同大小板擦，且同时支持 5 人以上书写、擦除。 5. ▲微课录制：支持一键录屏，可将老师讲课内容及音频进行录制，录制内容可本地保存与云端上传，可查看上传进度，教师、家长、学生均可在家校通小程序查看所录播的内容，并支持对视频内容进行语音识别，同时支持对视频内容进行快速检索及定位，包括格式（*.mp4）、AVI（*.avi）、MPEG（*.mpeg）、MOV（*.mov）、FLV（*.flv）等格式。（提供功能演示视频或检测报告） 6. 分享功能：授课模式下可生成二维码，通过移动端应用扫一扫浏览课件页内容和板书内容；备课模式下支持二维码分享、好友分享、链接分享，好友分享（点对点分享），通过输入好友手机号/账号进行课件分享；链接分享，支持公开分享及加密分享（支					
--	--	---	--	--	--	--	--



		持分享链接有效期设置），用户通过链接分享课件或者打开链接本地下载课件。 7. ▲PPT 工具：无需打开其他任何软件，播放 PPT 时，可提供嵌入式操作工具，支持 PPT 的翻页和草稿纸功能，可直接在屏幕上进行书写、标注、加页、细笔支持在 POWERPOINT 演示状态下进行批注及修改，并可原笔迹保存；提供多种板擦及手势擦除，更灵活便捷操作；可调用放大镜、聚光灯小工具，播放 PPT 时即可支持将课件及板书内容直接生成二维码分享，且扫码后支持在手机端生成二维码进行再次分享，支持点赞。PPT 助手工具可自定义关闭/开启。（提供功能演示视频或检测报告） 8. 具有备课、授课、桌面三种教学模式，且在桌面模式下，可以使用浮动工具条，包括选择、笔、橡皮擦、清屏、U 盘、截图等工具，便于老师在任意位置实时调用任一工具；支持备课/授课功能通过改配置文件实现功能的开关；授课模式工具栏支持精简和经典模式切换。 9. 动态视频全操控：可直接在软件中播放视频，可对视频任意放大、缩小、批注、动态画面截取、拍照。 10. 多媒体打点：支持对音频、视频文件进行打点，可在音、视频进度条任意位置设置多处开始播放节点，免去复杂的音视频剪辑，方便老师快速定位关键教学内容。 11. 音频选段：白板软件支持音频文件导入到白板软件中进行播放，可设置单次播放、循环					
--	--	---	--	--	--	--	--



		播放、跨页面播放和自动播放等多种播放方式，支持分割音频，支持自动连续播放多个音频选段，支持设置多个音频选段播放的时间间隔，适合不同教学场景。 12. PPT 导入：支持用户在软件中打开 pptx 格式文件，且用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、背景、音频、视频等元素，修改后可上传云端或保存本地，保存格式支持互动课件文件、PDF 文件及 PPT 文件。 13. ▲软件登录界面支持微信扫码访问操作使用视频，方便教师在移动端学习。（提供功能演示视频或检测报告） ▲具有计算机软件著作权登记证书 四、集控系统 1. 要求管理平台采用 B/S 架构设计，可通过网页浏览器登陆操作，可对连接互联网的智能交互显示设备进行远程控制，并且提供 Android 与 IOS 版本 App。 2. 远程设备控制：可对已连接的智能交互显示设备进行实时控制，包括开机、关机、重启、切换信号源通道、音量调节、亮度调节等功能。 3. 定时控制：可远程设置设备定时操作，包括关机、重启、触控锁定、触控解锁、打铃等操作，可设置单次、每天、每周、每月循环。 4. 远程桌面控制：可实时查看和远程控制智能交互显示设备桌面内容。 5. 数据统计：可根据智能交互显示设备使用情况，可查看当前在线设备数、异常设备数，				
--	--	--	--	--	--	--



		可按周、月以图表形式统计设备使用率、软件使用率、开机时长统计、开机时间段分布。 6. 管理员分组：可按学校实际管理情况分配不同管理员管理不同设备。 7. 区域集中控制管理：可实现本区域跨校跨网段远程数据管理，系统根据学校对应的代码，各校智能设备接入互联网输入对应代码，可自动完成与区级数据平台的对接，实现数据的远程搜集和分析。 8. 信发管理，管理员可选择一台或多台设备进行信息发布，可立即发布也可定时发布，发布内容涵盖图片、广播、音频、视频、直播以及文件。 9. 锁屏设备：可通过锁定触摸功能来达到课间时间不允许操作的目的，并可根据学校实际教学情况设置按每周、每月循环，如每周一至周五中午 12:00-13:00 触控锁定等操作。 10. 冰点还原，支持开启或关闭已选智能交互显示设备的磁盘数据还原冰点保护。 11. 巡课，用户可在网页端或 App 端选择指定设备进行巡课，可查看一体机画面及摄像头画面，且支持查看网络摄像头，并可通过移动端对指定设备发送语音。 12. ▲策略部署，支持用户根据实际教学场景需要制定策略，将控制操作按时间进行排序组合为一个策略，并支持按天、周、月进行循环，用户仅需对所有设备下发一条策略指令，即可实现设备自动化管理，如每周一至周五 8:00 打铃、12:00 锁触控、13:00 解					
--	--	--	--	--	--	--	--



		锁触控、18:00 关机。（提供功能演示视频或检测报告） 13. 软件管理，用户可自行维护软件库，可将所需软件安装到指定设备上。 14. ▲售后服务，系统提供售后服务功能，用户可自行上报需维修的设备，可通过文本、图片、视频描述报修原因，用户也可查看设备维修进度。（提供功能演示视频或检测报告） ▲具有计算机软件著作权登记证书					
3	智慧黑板 无源音响	1. 频率响应$\geq 65\text{ Hz} \sim 18\text{ kHz}$; 2. 阻抗: $4 \sim 8\ \Omega$; 3. 额定功率$\geq 40\text{ W}$; 4. 灵敏度$\geq 89\text{ dB}$; 5. 功率匹配:$\geq 2 \times 25\text{ W}$ (PEK); 高保真 6 寸高性能低音喇叭, polyplas 低音锥盆单元, 提升中低频能量; 7. 全铜信号接口, 采用高低双分音;	个	14	2550	35700	KIRA (KR616)



		8. 木质箱体。					
4	教学用计算机	处理器: $\geq$ 第十三代 i7; 内存容量: $\geq$ 16G ; 硬盘容量: $\geq$ 512GB SSD+1TB HDD; 显卡: $\geq$ T400 独立显卡; 声卡: 集成声卡, 前置麦克风耳机二合一通用音频接口; 屏幕:24 英寸; 屏幕分辨率:1920*1080; 机箱: 金属机箱	套	3	7824	23472	胜牧 WINMU-DN-Y31600B



5	多媒体讲桌	1. 钢木+铝合金结合材质：弧型环抱式结构设计，整体外观流线型，无棱角处理，具有良好的防碰撞性能，表面静电喷塑处理，防腐防锈耐磨，精致优雅；简洁大方。 2. 讲台尺寸设计合理，整机尺寸长×宽×高：≥1200mm*600mm*1000mm。 4. 讲台设置电容触摸屏幕，覆盖钢化玻璃，保护屏幕安全。 5. 支持多点触控操作，同步显示智慧黑板或触控一体机画面，可使用手指或触控笔进行触控。 6. 讲台屏幕下侧设置功能按键，功能应包括关讲台、熄讲台、音量调节、返回、多任务、熄大屏、护眼等。 7. 配置五孔电源接口，可提供 220V 交流电，供电脑等电子设备进行充电。 8. 配置 USB 接口：USB2.0≥2 个，USB3.0≥2 个。 9. 内置隐藏反弹式抽屉，空间可容纳键盘、鼠标等设备，支持读取 U 盘，移动设备充电，以及键盘、鼠标的连接等。	台	2	5575	11150	定制
---	-------	---	---	---	------	-------	----



6	形体实训室总成	含空间设计，效果图，施工图制作，根据校方最终确认版效果图完成基础空间的规划设计和装修施工服务。墙面隔音吸音处理，灯光改造，强弱电改造等。 1、墙壁：基层采用木龙骨支撑，铺设欧松板打底，腔体内填充高性能吸音棉，面层采用环保、阻燃、吸声聚酯纤维装饰墙板； 2、吊顶采用铝方通+石膏板/长城吸声板+石膏板造型吊顶，最终依据校方确认的方案效果图实施。 3、地面采用环保、阻燃、高耐磨性能实木复合地板； 4、灯光：遵循均匀布光原则；采用 LED 灯具，平均照度不低于 500lux，色温 4000k 或 5600k；显色指数（Ra）≥80；灯具平均寿命大于 10000 小时；吊顶内嵌式安装； 5、声学环境达到混响系数 $T60=0.5\pm0.1$，本地噪音 NR=35，声音频率 F_n（取值范围 125、250、500、1K、2K、4K）；声学吸音单元要求平均吸音系数达到 0.75 及以上，扩声单元要求平均吸音系数达到 0.45 及以下； 6、室内甲醛释放量指标：$\text{mg/l}\leq 1.5$（符合 GB18580-200E1）。	项	1	169950	169950	/
7	形体实训室木质地板	复合实木地板，表面耐磨性 ≥ 6500 转，密度 $\geq 0.89\text{g/cm}^2$ ，甲醛释放量 $\leq 0.2\text{mg/l}$ 。	项	104	537	55848	/
8	形体实训室镜子	超白玻璃镜体，长 18m/高 2.6m，5mm 厚。	套	1	16010	16010	定制



9	形体实训室置物架	置物架加厚-四层-主架 轻型货架 长 200* 宽 60* 高 200cm。	个	6	623	3738	定制
10	形体实训室置物箱	收纳箱尺寸【≥95*65*50】	个	4	233	932	定制
11	形体实训室椅子	靠背固定扶手，弹力海绵坐垫，底座带滑轮，黑色。	把	6	295	1770	定制
12	拖把架	不锈钢可移动拖把架，静音万向轮、防滑卡轮、稳固不掉落，推拉取方便快捷。	个	3	275	825	申梵 5 拖 6 轮
13	形体实训室鞋柜	E0 级环保颗粒板，60 门鞋柜，长 5.5m，高 1m。	套	1	5460	5460	定制
14	形体实训室衣柜	E0 级环保颗粒板，高 2.2 米 x3.6 米，深 0.53m。	套	2	7280	14560	定制
15	形体实训室把杆	1. 舞蹈把杆，4 米加重加厚，表面环保清漆无异味。 2. 把杆直径 53mm，长 4000mm，表面光滑无毛刺。 3. 支架外管采用直径 60mm 优质空心钢管，管壁厚 3.0mm，支架内管采用直径 35mm 电镀实心圆钢，电镀碰珠自锁变径。 4. 升降范围 80-120cm，分 7 档可调。 5. 把杆安装后静负荷（3000N, 1min）无断裂、无变形。	套	12	1518	18216	4m 加厚升级版
16	悬挂式更衣帘	遮光更衣帘，绒麻面料，消音滑圈，高度≥2.8m（以房间净空高度而定）*宽≥1.5m。	米	2	669	1338	定制





17	瑜伽砖	瑜伽砖，高密度 EVA 材质，长 230mmx 宽 150mmx 高 75mm 高密度泡沫砖，纯色。	个	100	20	2000	欣吉富
18	瑜伽垫	183CM*60CM*10mm 瑜伽垫。	条	50	22	1100	欣吉富
19	弹力带	900*40mm 分段式阻力带瑜伽拉伸带训练拉力带。	个	50	20	1000	欣吉富
20	节奏鼓	12 寸牛皮龙鼓 40*22+鼓棒+鼓槌。	套	1	367	367	京巧 12 寸
21	形体实训室软垫	1.2 米*2 米，厚度 10 厘米海绵垫。	张	2	208	416	欣吉富
22	阿尔夫音乐实训室总成	含空间设计，效果图，施工图制作，根据校方最终确认版规划设计效果图完成基础空间的装修施工服务。 1、墙面：基层采用木龙骨支撑，铺设欧松板打底，腔体内填充高性能吸音棉，面层采用环保、阻燃、吸声聚酯纤维装饰墙板拼色铺装，可以更好的减少噪音传播及反射共鸣； 2、吊顶：采用铝方通+石膏板/长城吸声板+石膏板造型吊顶，最终依据校方确认的方案效果图实施。 3、地面采用环保、阻燃、高耐磨性能实木复合地板； 4、灯光：遵循均匀布光原则；采用 LED 灯具，平均照度不低于 500lux，色温 4000k 或 5600k；显色指数 (Ra) ≥ 80 ；灯具平均寿命大于 10000 小时；吊顶内嵌式安装； 5、声学环境达到混响系数 $T60=0.5 \pm 0.1$ ，本地噪音 NR=35，声音频率 Fn（取值范围 125、250、500、1K、2K、4K）；声学吸音单元要求平均吸音系数达到 0.75 及以上，扩声	套	1	159650	159650	/



		单元要求平均吸音系数达到 0.45 及以下： 6、室内甲醛释放量指标： $\text{mg/l} \leq 1.5$ （符合 GB18680-200E1）。				
23	高音箱型 木琴附槌	复合纤维(FRP)琴键， 琴键尺寸(宽度 x 厚度)：38 mm x 15 mm 16 键，c2-a3，加 f2#, b2b, f3# 附毛毡琴槌 & 变音袋 外箱尺寸：长：785mm 宽：305mm 高：200mm	台	2	4045	8090 索诺 91803100
24	中音箱型 木琴附槌	复合纤维(FRP)琴键， 琴键尺寸(宽度 x 厚度)：38 mm x 15 mm 16 键，c1-a2，加 f1#, b1b, f2# 附毛毡琴槌 & 变音袋 外箱尺寸：长：785mm 宽：365mm 高：230mm	台	2	4565	9130 索诺 91803300
25	低音箱型 木琴附槌	复合纤维(FRP)琴键， 琴键尺寸(宽度 x 厚度)：38 mm x 15 mm 16 键，c-a1，加 f#, bb, fl# 附毛毡琴槌 & 变音袋	台	2	7024	14048 索诺 91803500



		外箱尺寸：长：835mm 宽：335mm 高：550mm					
26	铃鼓	8' (鼓面), 单排铃, 科技仿兽皮	个	4	307	1228	永信定制
27	木制打箱	木制打箱 40.5x30x30 cm(H x W x D)	个	1	4300	4300	永信定制
28	G4 双响筒	红木加沟双响筒, G4-1A	个	5	45	225	永信定制
29	红木打棒	红木材质:	对	5	44	220	永信定制
30	BG15 棒铃	木把棒铃	个	5	37	185	永信定制
31	沙蛋	塑料沙蛋	对	5	24	120	永信定制
32	奥尔夫音乐实训室桌椅配套	学生桌: 1、规格: 单张尺寸约: 600mm 长*450mm 宽*750mm 高。 2、面板: 采用 25mm 厚三聚氰胺高密度板; 四周全自动机器近色封边, 所用基材及防火板材料符合国家环保标准。 3、侧脚: 1.2mm 加厚立腿, 底部加厚铝合金支撑腿。	套	60	988	59280	定制



		4、面架：冷轧钢板压型，25*25*1.2mm 方管。 5、脚轮：前脚轮为万向轮，带锁定功能；后脚轮为定向轮； 6、功能：机械折叠调节控制，可以倾斜折叠桌面；可多重方式任意组合，适用于各种场景。 学生椅。 1、尺寸：不小于 570*640*830（前后*左右*高度）。 2、材质：棉布/网布；海绵：高密度海绵；椅背：网格。 3、椅座：三防布+定型棉+曲木板+可向上折回 80° 黑色防尘底壳。 4、椅脚：双尼龙连接件+黑色喷涂四脚架带钢丝加固；椅轮：万向尼龙轮。					
33	奥尔夫音乐实训室方墩椅子	尺寸约 41*35*30cm 方墩凳子。 内部钢架龙骨支撑；PVC 包边；ABS：防脱边带卡扣。	个	60	103	6180	定制
34	奥尔夫音乐实训室乐器柜子	E0 级环保颗粒板尺寸约 4m*2m。	套	6	4390	26340	定制
35	移动白板	支架式一键翻转白板 180*90cm1 型架、可移动、双面磁性白板。	块	1	627	627	得力/33725
36	音响	一、音响 1、每台音响配备功放和 2 只无线麦克风 2、音箱功率：100W-300W	组	1	10050	10050	威斯汀 168



		3、频率响应:40Hz-20KHz 4、额定阻抗:4Ω 5、灵敏度: 92±3db 6、音箱尺寸:556*325*350mm 7、颜色:黑色 8、音响类型:2 只 3 英寸全纸高音、2 只 3 英寸 14 芯中音、1 只 12 英寸 50 芯 120 磁低音。 二、话筒 1、频道数:100*2 2、接收灵敏度:<105dB 失真度:<0.5% 3、频率响应:60-15000Hz 4、输入电压:AC100V~240V 50/60HZ 功能范围:>100dB 输出电压:12~18VDC/1000mA 接收器尺寸:420mm*200mm*45mm 发射器技术参数: 频率范围:590-890MHz 输出功率:5mW/30mW 副波抑制:>70dBc 频带宽度:60MHz 调制深度:±48kHz				
--	--	--	--	--	--	--

	频率响应: 60~15000Hz 信噪比: >90dB(A) 失真度: <0.5% 输入电压范围: mic1Vmax 电源: 2X1.5V(AA) 八、功放 1、电源 210-230V~50-60Hz 2、音乐峰值功率 1800W 3、接收音频, AUX1 AUX2 蓝牙 USB 4、额定输出功率 4 欧 60W+260W 5、额定输出功率 8 欧 175W+175W 6、频率响应范围 20Hz~20KHz-1dB 7、信噪比 >90dB(A 加权) 8、额定消耗功率, 500W 9、输入灵敏度/阻抗 话筒 5mV-100mV/600ohm 线路 250mV-47kohm 10、音调控制音乐 低频(增加减) ±8dB
--	---





		高频(增加减) ±8dB 话筒 低频(增加减) ±8dB 高频(增加减) ±8dB 11、输出灵敏度/阻抗 音频. 0. 707v/1kohm 12、输出阻抗 带短路保护功能 4-160hm 推荐阻抗. 8ohm					
37	空调	3 匹柜式空调、新三级能效冷暖空调。	台	4	7860	31440	格力 3P: KFR-72LW/(72536)FNhAc-B3JY 01
		5 匹柜式空调、新三级能效冷暖空调。	台	2	10990	21980	格力 5P: RF12WQ/NhB-N3JY01



38	化妆实训室总成	含空间设计，效果图，施工图制作，根据校方最终确认版效果图完成基础空间的规划设计和装修施工服务。墙面隔音吸音处理，灯光改造，强弱电改造等。 1、墙壁：基层采用木龙骨支撑，铺设欧松板打底，腔体内填充高性能吸音棉，面层采用环保、阻燃、吸声聚酯纤维装饰墙板。 2、吊顶采用铝方通+石膏板/长城吸声板+石膏板造型吊顶，最终依据校方确认的方案效果图实施。 3、地面采用环保、阻燃、高耐磨性能实木复合地板。 4、灯光：遵循均匀布光原则；采用LED灯具，平均照度不低于500lux，色温4000k或5600k；显色指数(Ra)≥80；灯具平均寿命大于10000小时；吊顶内嵌式安装。 5、声学环境达到混响系数T60=0.5±0.1，本地噪音NR=35，声音频率Fn(取值范围125、250、500、1K、2K、4K)；声学吸音单元要求平均吸音系数达到0.75及以上，扩声单元要求平均吸音系数达到0.45及以下。 6、室内甲醛释放量指标：mg/l≤1.5(符合GB18580-200E1)。	套	1	149350	149350	/
39	底座有轮可移动带灯化妆台	现代简约，可移动化妆台、钢木结构、碳钢金属底架，可锁定万向轮、环保烤漆面板、高清镜面、灯光，含插座及灯光控制开关。	台	10	1807	18070	定制
40	带灯化妆台	现代简约，带灯化妆台、钢木结构、碳钢金属底架，环保烤漆面板、高清镜面、灯光，含	台	18	1694	30492	定制

		插座及灯光控制开关, 简单大方。					
41	补光灯	18 寸环形美颜 led 补光灯、单灯套 2700k-7500k 可调色温, 双 USB 接口。	架	1	725	725	金贝 LR-480C
42	挂墙海报	音乐、舞蹈相关造型展示海报。	幅	18	209	3762	定制
43	直夹板	导热体直径: 21mm(含)-30mm(含)、插电式、3 档调温、功率: 25W(含)-39W(含)、线长: 1.5M-2M、功能: 防烫 恒温控制 自动断电 精油护发 温度显示: 负离子。	套	2	110	220	奥克斯 HS-705
44	卷发棒	负离子 温度显示 自动断电 防烫 恒温控制国际电压; 功率: 40W(含)-59W(含); 插电式调温档位: 3 档及以上 220V 线长: 1.5M-2M 类型: 直发器 附加功能: 液晶显示 恒温加热。	套	2	550	1100	Lena/LN-Z3S
45	吹风机	负离子大功率低噪音。	套	2	676	1352	徕芬 Laifen03
46	化妆刷	化妆刷 21 支套装。	套	2	520	1040	Eigshow/21 支套装
47	化妆箱	化妆箱带灯带镜子, 蓝牙音乐、隐藏式支架、插电充电两用, 22 寸。	套	2	3328	6656	环宇维睿森 22 寸
48	化妆实训室椅子	圆形座椅带靠背、无扶手、可旋转、带脚轮。	把	60	219	13140	定制



49	化妆实训 室教学直 播相机	高清 4K、800 万直播摄像头、无线麦克风+支架+绿幕，DS-UVC-V158Z(国内标配)。800 万（宽动态）CMOS，适用于横屏场景 图像清晰、细腻，最高分辨率为 3840 × 2160 采用 3.3 mm~9.7 mm 变焦镜头，自动聚焦，3 倍光学变倍，4 倍数字变倍 低照度，0.2 Lux @ (F2.0 ~ 3.7，AGC ON) 支持自动电子增益功能，亮度自适应 支持自动聚焦 云台摄像机内置双麦克风，拾音清晰 支持 5 个预置点设置 支持 4 种图像模式切换：标准（默认）/柔和/鲜艳/背光 支持 Type C 接口（正反插设计），标准 USB2.0 协议，免驱设计，即插即用。	台	1	2976	2976	海康威视 168RZ
50	琴房总成 1	含空间设计，效果图，施工图制作，根据校方最终确认版规划设计效果图完成基础空间的装修施工服务。 1、墙面：基层采用木龙骨支撑，铺设欧松板打底，腔体内填充高性能吸音棉，面层采用环保、阻燃、聚酯纤维装饰吸声墙板拼色铺装，可以更好的减少噪音传播及反射共鸣。 2、吊顶：采用铝方通+石膏板/长城吸声板+石膏板造型吊顶，最终依据校方确认的方案效	项	1	46920	46920	/





		果图实施。 3、地面采用环保、阻燃、高耐磨性能实木复合地板。 4、灯光：遵循均匀布光原则，采用LED灯具，平均照度不低于500lux，色温4000k或5600k；显色指数（Ra）≥80；灯具平均寿命大于10000小时；吊顶内嵌入式安装。 5、声学环境达到混响系数T60=0.5±0.1，本地噪音。NR=35，声音频率Fn（取值范围125、250、500、1K、2K、4K）；声学吸音单元要求平均吸音系数达到0.75及以上，扩声单元要求平均吸音系数达到0.45及以下。 6、室内甲醛释放量指标：mg/l≤1.5（符合GB18580-200E1）。			
51	琴房总成 2	含空间设计，效果图，施工图制作，根据校方最终确认版规划设计效果图完成基础空间的装修施工服务。 1、墙面：基层采用木龙骨支撑，铺设欧松板打底，腔体内填充高性能吸音棉，面层采用环保、阻燃、聚酯纤维装饰吸声墙板拼色铺装，可以更好的减少噪音传播及反射共鸣。 2、吊顶：采用铝方通+石膏板/长城吸声板+石膏板造型吊顶，最终依据校方确认的方案效果图实施。 3、地面采用环保、阻燃、高耐磨性能实木复合地板。 4、灯光：遵循均匀布光原则；采用LED灯具，平均照度不低于500lux，色温4000k或5600k；			
	项	1	146890	146890	



		显色指数 (Ra) ≥80; 灯具平均寿命大于 10000 小时; 吊顶内嵌式安装。 5、声学环境达到混响系数 T60=0.5±0.1, 本地噪音 NR=35, 声音频率 Fn (取值范围 125、250、500、1K、2K、4K); 声学吸音单元要求平均吸音系数达到 0.75 及以上, 扩声单元要求平均吸音系数达到 0.45 及以下; 6、室内甲醛释放量指标: mg/1≤1.5 (符合 GB18580-200E1)。					
52	琴房空调 1	1P 新三级能效变频冷暖空调、壁挂机。	台	1	3355	3355	格力 1P: KFR-26GW/(26563)FNhAa-B3JY 01
53	琴房空调 2	3P 新三级能效变频冷暖空调、立柱机。	台	1	9832	9832	格力 3P: KFR-72LW/(72536)FNhAc-B3JY 01
54	琴房窗帘	3m*2.8m+7m*2.8m 落地窗帘 (带纱帘)。	套	1	482	482	定制
55	琴房办公 桌椅 1	一字型办公桌, 尺寸约: 长 80*宽 42*高 75cm 桌椅组合, 含抽屉。	套	1	748	748	定制
56	琴房办公 桌椅 2	一字型办公桌, 尺寸约: 长 120*宽 70*高 77cm 桌椅组合, 含抽屉; 钢制铁皮文件柜, 材质厚度不低于 0.8mm, 尺寸不低于 1800mm*970mm*420mm, 平开门, 含锁具。	套	1	1057	1057	定制
57	文件柜		台	3	954	2862	定制
58	音响套装	功放套装 (音箱一对、功放一台、话筒两支)。	套	2	5045	10090	威斯汀 117



59	洗烘套装	全自动洗、烘分体式超薄 10 公斤大容量套装。	套	1	6080	6080	海尔 EC100MATE55+EC100MATE36S
60	歌剧服装	/	套	1	10500	10500	定制
61	服装收纳箱	尺寸不小于 80cm 宽 55cm 高 45cm 加大加厚。	个	3	385	1155	禧天龙 X-6154
62	航拍无人机	1、视频拍摄能力 5.1K 50P。 2、主摄 CMOS 4/3 英寸。 3、主摄像头像素不小于 4800 万。 4、最大飞行时间，不少于 40 分钟。 5、感知系统类型：多方向避障。 6、操控方式：遥控器控制液晶屏。	架	1	20290	20290	大疆御 3 Pro
63	手持云台	1、能实现变焦和对焦功能。 2、内置延长杆，最大拉伸不小于 200mm。 3、工作时间不小于 6 小时。 4、充电接口 USB-C，云台充电接口 USB-C。 5、云台结构转动范围。 平移：-161.64° 至 173.79°。	个	1	1200	1200	大疆 osmo Mobile



		横滚:-120.30° 至 211.97° 俯仰:-101.64° 至 78.55° 最大控制转速 120°/s。 6、可折叠,方便收纳。				
64	专业手持 相机稳定 器	1、配件接口:RS4 配件扩展接口/MATO 接口、1/4"-20 安装孔冷却接口:图传接口:(USB-C)、 RSS 相机快门控制接口(USB-C)跟焦电机接口(USB-C)。 2、触摸屏支持语言简体中文、英文。 3、最大可控转速 平移方向:360°/秒、俯仰方向:360°/秒横滚方向:360°/秒、机械限位范围 平移轴无限位、横滚轴-95°至240°俯仰轴-112°至214°。 4、蓝牙发射功率 <8dBm。 5、工作频率 2.400 GHz 至 2.4835 GHz、5.725 GHz 至 5.850 GHz。 6、续航时间:不小于3.0小时。	个	1	4630	4630 大疆 RS4
65	三脚架	铝合金材质、收纳≤0.75m、拉伸≥2.0m,最大管径3.0cm; 承重5kg。	架	1	4200	4200 云腾 999RM
66	移动硬盘	移动机械硬盘 10tb。	个	5	1548	7740 纽曼



	智慧琴房 管理机	1. 32 位工业级处理器； 2. 智慧琴房管理机之间可实现相互通信，实现跨智慧琴房管理设备及人体语音播报器之间联动、与琴房内的灯光和排插联动、与琴房内烟感设备联动； 3. 琴房权限控制：支持不同学生卡组、不同数量、指定时间、按权限顺序组合开门； 4. 琴房开门时间精确到≤ 0.1 秒，可按照琴房管理后端发送命令来设定开琴房门时间； 5. 远程升级功能：智慧琴房管理机固件可通过远程网络升级； 6. 具备学生上下琴语音提示功能； 7. ▲通信方式及规格： POE 通讯，屏幕≥ 4.3 寸电容屏，设备尺寸$\leq$长 160mm*宽 130mm*高 32mm，屏幕上的图标能直观显示网络连接状态、设备应急状态，设备边框有一圈灯光提示琴房使用状态（如红灯使用状态，蓝色空闲状态）；（需提供带有以上功能的产品检测报告及至少两张体现设备底图更换的设备实物照片作为佐证资料） 8. 支持通信密码验证功能； 9. 设备内部带有无线电路传感部件，可通过无线信号控制琴房内的电源：（如：琴房内的风扇、排插、电灯等电源开关） 10. 学生上琴时间过期提示，提示时间可以依据需求进行设定； 11. 触摸面板显示：琴房名称、琴房类型、使用人姓名、剩余使用时长以及下一预约人和预	套	42	1373	57666	依盛/ES-600C
--	-------------	--	---	----	------	-------	------------



		约时间等： 12. ▲设备支持通过触摸按键，输入有权限的账号和密码进入设备后台，进行设备底图更换、设备 IP 设置、设备基本信息查询等操作。（需提供带有以上功能的产品检测报告及至少两张体现设备底图更换的设备实物照片作为佐证资料） 13. 能通过学生琴卡、身份证信息以及二维码信息，判断人员是否拥有使用权限； 14. 识别方式：支持二维码、校园 IC 卡、密码、身份证之间各种组合； 15. 二维码识别模式：1：N,1:1，识别速度 ≤ 1 秒； 16. 二维码容量 ≥ 3000 个，卡片 ≥ 3000 张，密码 ≥ 3000 个； 17. 可设置琴房门锁动态二维码编号，后台设定后传至前端智慧琴房管理设备彩色液晶面板上。 18. 设备拥有自主知识产权，需提供智慧琴房管理机嵌入式软件著作权作为佐证资料。 19. 电钢琴控制：可通过预约、扫码选择电钢琴上琴，上琴成功后指定电钢琴通电使用，结束练琴下琴后电钢琴自动断电； 20. ▲设备带有 USB 接口 ≥ 1，micro usb 接口 ≥ 1，RS485 接口 ≥ 2 个，告警输入接口 ≥ 2 个，继电器输出接口 ≥ 1，锁接口 ≥ 1，C+12V 输入接口 ≥ 1，POE 接口 ≥ 1，需提供体现接口的设备照片作为佐证资料，接口需进行标注。		



68	智慧人体语音管理机)	1. 采用人体感应技术，接收人体感应设备信号，判断琴房内是否有人，实时判断是否符合规定要求，并实时传送信息给服务端； 2. 具备掉电记忆功能； 3. 内嵌高音质 MP3 模块，支持播放 MP3 格式音频文件； 4. ▲内置语音提示器，用户可自定义语音提示音，语音存储时长≥5 分钟；（需提供第三方机构出具的带有以上功能的产品检测报告作为佐证资料） 6. 采用 485 通讯方式与智慧管理设备交互，收发信号； 7. 采用 485 通讯方式与智能门锁通讯，接收门锁状态传感器信号，实时判断琴房门的状态，传送至智慧琴房管理机； 8. 内置报警模块，判断是否有人非法闯入，语音提示‘非法闯入’等语音，同时传输非法闯入信息至服务端进行告警，提示管理员进行处理； 9. 外壳采用防火 PC 材料； 10. ▲面板具备触摸开门功能，设备具有呼吸灯，不同颜色的灯光提示设备不同运行状态：（需提供带有以上功能的检测报告及至少两张体现不同灯光的设备实物照片作为佐证资料） 11. ▲设备拥有自主知识产权，需提供智慧人体语音管理机嵌入式软件著作权作为佐证资料	套	42	874	36708	依盛/ES-801S
----	------------	--	---	----	-----	-------	------------



	料。					
69	智能琴房 门锁 1. 抗拉力 $\geq 280\text{KG}$; 2. 通过琴房管理主机进行供电, 带门磁检测及信号反馈功能, 可实时反馈门的开关状态, 并在后台以图形化的方式呈现琴房门开关状态: (需提供软件后台显示门锁开关状态的界面截图作为佐证资料) 3. 支持手机 APP 应急开门、刷卡应急开门、系统后台一键应急开门功能: (需提供带有此功能的检测报告作为佐证资料): 4. 联网远程开门: 支持通过软件进行联网远程开门功能; 5. ▲为证明以上功能真实有效, 需提供权威机构出示的检测报告以及共享预约互联网智能门锁嵌入式软件著作权作为佐证资料。	套	42	347	14574	依盛/YSL-30K
70	工业控制 主机 1. 运行内存 $\geq 4\text{G}$ DDR3L ; 2. 存储内存 ≥ 128 固态; 3. 接口: USB ≥ 8 , LAN ≥ 2 , HDMI ≥ 1 , VGA ≥ 1 , COM ≥ 2 ; 4. 整机功率: $\leq 120\text{W}$; 5. 耐受工作环境温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$; 6. 支持开机自启;	台	1	3000	3000	依盛/YSL-J389C

		7. 内置 WIFI 模块。 8. ▲与显示屏连接使用，内置可视化资源管理引擎系统，需提供该系统软件著作权作为佐证资料。					
71	服务器	1、服务器适用于通用机房环境，支持标准服务器机柜；标准 2U 服务器； 2、服务器处理器：2 颗 Intel Xeon 银牌 4210R (10 核, 20T, 100W, 2.4GHz, 13.75M)；支持 Intel Xeon Scalable Processors 系列处理器； 3、服务器内存：DDR4 32G 内存；支持 16 个内存扩展插槽；支持高级内存纠错、内存镜像、内存热备等高级功能，支持 2666MT/s 工作频率；支持 RDIMM、LDIMM、NVDIMM 内存； 4、服务器硬盘：配置 3 块 2T 7.2K SATA 企业级硬盘；支持 27 个标准硬盘槽位扩展，支持 SAS/SATA/NVME 接口，支持 2 个后置基于 SATA 总线的 M.2 SSD 硬盘；支持 4 个 U.2 NVMe 硬盘； 5、服务器 RAID：PM8222 独立 8 通道 SAS 高性能 raid 阵列卡；支持 RAID 0/1/5； 6、服务器网络：2 个高性能千兆以太网口；主板集成网络模块，支持 1Gb 速率，支持 2 个以太网接口； 7、服务器 I/O 接口：服务器支持 6 个 PCIE 插槽； 8、服务器电源：服务器配备热插拔 800W 高效电源；	台	1	37810	37810	浪潮/NF5280M5（显示屏：胜牧/SM-XSQ-V22S）



		9、服务器管理功能：采用集成系统管理芯片，支持 IPMI2.0、KVM over IP、虚拟媒体等管理功能；可跨网段的集中管理，可生成资产报表、管理员日志、进程日志等，支持远程顺序启动服务器，可以远程监控运行状态、多重告警等功能； 10、服务器数据保护软件：支持服务器原厂中文正版数据安全保护软件，保护服务器数据安全； 11、服务器支持同品牌服务器安全增强软件：从系统层对主机服务器操作系统进行加固的内核级系统，支持对虚拟机的防护； 12、服务器认证：国家环境标志产品认证、国家节能产品认证，中国国家强制性产品认证证书（3C 证书）； 13、服务器服务：服务和质保：原厂三年质保服务；免费上门服务，7x24 服务热线； 14、配备 21.5 寸显示屏。鼠键套装一套。					
72	POE 交换机	1. ≥ 24 个 10/100/1000M 自适应 PoE 供电端口，≥ 2 个固化千兆 SFP 光接口； 2. 交换容量$\geq 48\text{Gbps}$，包转发率$\geq 38.7\text{Mpps}$； 3. 整机最大输出功率$\geq 370\text{W}$； 4. 支持 不低于 6KV 业务端口防雷能力； 5. 通过手机端或软件后台，可进行全部端口的单路及统一供电控制；	台	3	2608	7824	锐捷/RG-ES226GC-PV2



		6. 标准 1U/19 英寸机架式; 7 支持 4M (含 4M) 以上的端口缓存。					
73	权限采集器	1. 通过 USB 与电脑或管理平台连接,保障总控平台安全运行,兼容管理刷卡器和锁屏功能; 2. ▲电容触摸式,尺寸≥5 寸:(需提供检测报告作为佐证资料) 3. ▲具有指纹识别、刷卡、人脸识别、中文语音提示等功能,界面双色提示,管理员验证成功后,设备屏幕中间显示管理员姓名及屏幕姓名周围根据使用状态分别显示红、蓝两种颜色,同时设备下方有一条红蓝指示灯提示验证状态:(提供至少 2 张不同状态的设备照片) 4. 具备超级管理员各种操作权限验证功能,如充值,删除用户信息,导出用户信息;并记录下重要操作执行人员信息备查,在设备及系统上可查询执行记录。	台	1	2160	2160	依盛/YSL-908C



74	智慧琴房 管理系统	(一) 基础资料管理模块 1. 年级专业资料：主要是增加教师和学生的系别、专业、班级等资料，可分配人员的角色； 2. 教师与学生信息建设：通过基础资料里的人事信息建立人员档案，方便管理； 3. 学生可在 APP 修改专业，由班主任或任课教师通过系统自定义的审批流程审核、管理员审核后才能通过； 4. 人员信息的批量导入与导出； 5. 对毕业生的离校管理, 可永久性的保留离校学生的信息，需要删除毕业生信息时，通过系统自定义审批流程审批确认离校； 6. 批量设置人员类型，关联 APP 的使用权限； 7. 所投产品须采用 SAAS 平台与 B/S 架构相结合，提供使用主流浏览器（谷歌、edge、360 等）方式打开的界面截图作为佐证资料，截图需显示登录网址； 8. ▲系统首页支持直观的数据可视化展示，支持首页搜索业务功能，可通过快捷搜索进入业务系统。（需提供软件界面截图及数据交互和数据可视化监控软件著作权作为佐证资料） 9. ▲系统支持中、英文语言，用户可在前后台任意页面一键切换语言。（提供系统中英文的不同界面截图作为佐证资料）	套	1	62400	62400	依盛/V6.1
----	--------------	--	---	---	-------	-------	---------



	10. ▲系统支持更换不少于 3 种风格色彩的软件皮肤，支持调整首页功能菜单，可自定义功能菜单显示内容。（为证明以上功能真实有效，需提供第三方机构出具的带有此功能检测报告作为佐证资料） 11. ▲琴房系统（包括 PC 端及 APP 端）需通过二级及以上信息系统安全等级保护，需提供公安部监制的二级及以上信息系统安全等级保护备案证书及二级及以上等保测评报告作为佐证资料。 （二）设备管理模块 1. 对琴房所有的硬件设备进行管理。增加、删除、修改、设置参数等； 2. 电源管理：上琴成功自动接通琴房内电源，下琴成功自动断开琴房内电源； 3. 功能：电子琴设备、智慧琴房管理机设备、监控设备，门禁锁等设备管理功能； 4. 可对房内用电设备（如电脑、电灯、空调电源、排插）的电源进行管控（控制电源是否通电），设置统一断电时间； （三）卡片管理模块 1. 制作、回收、挂失、解锁与锁定琴卡等操作，二维码管理等操作； 2. 自动生成锁卡记录、挂失卡记录、发卡记录、注销卡记录、补发记录等报表。 3. 一卡多开：可把特殊琴房设为不同的分组，每间琴房可多次分配给不同的分组，无限个					
--	---	--	--	--	--	--



		分组。一个分组可制作多张琴卡，一张琴卡可开启一个分组里的所有琴房，琴卡的时效制卡时可自由设定。方便教师不用去琴房刷卡，直接开启琴房门。不同的教师开启不同的琴房，可按分组进行制卡； 4. 独立琴卡：对于不参与自动上琴分配的特殊琴房，可配备多张独立琴卡开启此琴房，可设置有效期限。 5. 在线卡：临时增加管理员及教室通行功能，可设置时效。 6. 管理卡：管理与修改智慧琴房管理机后台设置；7、可一次性清除智慧琴房管理机原始密码，防止密码泄露、被人恶意修改设备信息。 7. 个人琴时充值、批量琴时充值：可充值总琴时，以及各个乐器的分项琴时； 8. 人员下发：可对单个琴房或多个琴房的管理人员进行下发或批量下发管理； （四）琴房管理模块 1. 琴房区域管理：可分楼栋、分楼层设置琴房区域，对每间琴房设置可容纳人数，上琴时可同时几个人使用此琴房； 2. 琴房管理：对每间琴房进行分配动态二维码、智慧人体语音管理机、智能门锁等智能设备；可对琴房名称进行修改，下发同步到前端智慧琴房管理机液晶屏上显示；对于维修琴房，不再进行上琴分配；					
--	--	---	--	--	--	--	--



	3. 琴房分组设置：根据不同分组不同权限，可对全校所有教师及学生进行不同分组； 琴房权限及上琴设备： ① 根据学院学生不同权限定义，可无限量对上琴人员进行分时分段分琴房进行权限设定； ② 自动计时：系统根据学生的上琴和下琴时间进行自动琴时统计，下琴时自动扣除琴时； ③ 计时规则：可根据实际情况灵活设置琴时单位，如设置 30 分钟为一个单位，上琴时间 15 分钟内不扣除琴时，15 分钟-30 分钟为一个单位 30 分钟，扣除 0.5 个琴时； ④ 预约规则：根据实际情况可设置预约规则，如设置提前几分钟可预约，最多预约几次，对违反预约规则的人员可列入失信名单； ⑤ 自动琴时充值与清零：系统可根据不同的专业、班级，在一定的周期内自动给该专业的学生分配免费琴时，如：系统可按不同专业、班级，可按天、周、月自动分配指定的免费琴时给该专业、班级的所有学生，分配的免费琴时在周期内使用，分配周期过后免费琴时可设置是否清零，若设置清零模式则新周期内自动重新分配，琴时不累计； ⑥ 琴时控制：用系统可设置学生每学期可使用的总琴时，每次使用琴时时长，每天使用琴时时长，以保证每个学生每天练琴时间均衡，琴房资源合理分配； ⑦ 可根据不同专业的学生自动分配不同类型的琴房。如 A 专业学生上钢琴类型琴房，B 专业的学生上器乐类型琴房，C 专业的学生上钢琴琴房与器乐琴房；					
--	--	--	--	--	--	--



	4. 奖惩机制：设置行为分标准，行为不规范的人员可扣除对应的行为分数，分数低于设置的标准值，则需要通过琴房行为规范考核及提交承诺书后才可继续使用，否则自动限制使用权限；（需提供行为分设置界面及琴房行为规范学习设置界面作为佐证资料） 5. 上琴规则：教师上琴使用教师琴房，学生上琴按不同专业使用不同的琴房，特定学生上琴使用专用琴房； 6. 权限分配：可把琴房设成不同的分组，每个分组可设置优先级别，不同专业的学生上琴时可分配多个分组琴房，如学生 A 分配了分组 1 琴房和分组 2 琴房，学生 A 上琴时系统会自动判断分组 1 琴房是否有空闲琴房，如有空闲自动分配到分组 1 琴房上琴，如分组 1 琴房已满则自动分配到分组 2 琴房上琴，以此类推，琴房分组的优先权可自由设置。根据不同类型的学生灵活分配，更加有效的利用现有琴房； 7. 语音参数：根据实际情况可设置多条语音提醒，如可设置提醒距离下琴还有十分钟等通知； 8. 统一参数设置：设置学生每天练琴次数，每次练琴时间；练琴超过规定时间的将会自动锁卡，可设置自动解锁时间； 9. 红外探头检测：红外探头范围内能感应到是否有学生上琴，并在琴房界面显示状态； 10. 常规课程：根据学校的学期、课节安排增加课程，批量导入教师一年的课程时间，可随				
--	---	--	--	--	--



		时调整教师课程；根据课程安排琴房，可对课程进行有效分组； 11. 清空设备记录：对死机或其它原因需要初始化的智慧琴房管理机设备，可对其一键清空记录； 12. 设备下琴指令：可对所有上琴人员或是上琴超时的人员进行一键下琴操作； 13. 教师上课：只有在课程时间范围内才能刷卡\扫码\刷脸登记上课，不在课程时间范围内无法登记上课； 14. 临时上课/特殊课程：临时代课教师应在管理处临时上课登记，到课程时间范围内方可进入琴房上课； (五) 系统管理模块 1. 数据安全：所有数据均可保存 10 年以上，即使操作系统崩溃也不影响数据的保存，自动备份保证数据的安全； 2. 系统可分多级权限和账户管理：不同的管理人员拥有不同的权限和账户，可实现琴房管理工作分工责任明确； 3. 功能：用户权限、用户密码修改、操作日志、数据还原与备份、软件操作员数据维护等； 4. 公告管理：发送通知及新闻可同步在系统软件、自助机、智慧琴房管理机、手机 app 上； (为证明该功能真实有效，需提供多媒体信息发布管理系统软件著作权作为佐证资					
--	--	--	--	--	--	--	--



		料)： (六) 上下琴自助模块 1. 界面布局：实时图形显示所有琴房占用、空闲、维修等状态，方便学生选择琴房； 2. 上琴自动分配：可在自助机刷卡上琴、自动分配琴房，无需再次在管理处刷卡上琴；手动选择上琴：可以在自助机上手动选择琴房上琴； 3. 预约：可提前预约琴房，预约成功后的琴房在同个时间段内不再分配给其他学生使用； 4. 自动启动：开机自动启动到正常状态，具备断电恢复功能，防止断电又来电的情况下无法使用； 5. 学生自助上琴有多种方式：手机预约成功后，即可采用校园卡、身份证、二维码识别、人脸识别等方式上琴。例如： A 学生采用身份证或校园卡在自助机上刷卡选择上琴； B 学生采用现有身份证或校园卡在智慧琴房管理机上刷卡上琴； C 学生使用手机输入学号与密码登录 APP 软件，扫智慧琴房管理机上的动态二维码上琴； D 学生使用手机 APP 成功预约琴房后，可直接在智慧琴房管理机上人脸识别上琴。 (七) 语音管理模块 1. 自动语音提醒：上下琴成功，自动语音提醒。学生练琴过程中语音管理机自动语音提醒					
--	--	---	--	--	--	--	--



	学生练琴时间和其它注意事项。管理人员还可以一键语音提醒所有练琴学生，系统每天晚上在关闭琴房下班时自动统一语音提示学生下琴： 各种情况语音提示内容： ①上琴成功： ②下琴成功： ③进入琴房开始练琴：‘本次练琴开始计时，请遵守练琴规则，祝您练琴愉快’； ④练琴快结束时：‘本次练琴还剩 10 分结束，请注意练琴时间’； ⑤练琴时间即将结束：‘本次练琴还有 5 分结束，请做好准备及时下琴’； ⑥练琴结束：‘您本次练琴时间结束，请关闭琴房门，及时下琴’； ⑦练琴超时：‘本次练琴已超时，请关闭琴房门，马上下琴’； ⑧非法闯入：‘警告，非法闯入！’； ⑨上下班琴房关闭：‘琴房即将关闭，请同学们结束练琴，关闭琴房门’； 2. 人体感应器每 10 分钟检测一次练琴学生是否有在琴房内练琴，若琴房状态显示在线且无人练琴，将在琴房界面显示状态提醒管理员； （八）手机 APP 管理 A) 共用模块					
--	---	--	--	--	--	--



	1. 快速查询功能: 可以在 APP 顶端搜索栏中快速查找到对应的应用程序; (提供手机 APP 功能界面截图作为作证资料) 2. 快速扫码功能: 打开首页扫一扫, 扫对应的硬件动态二维码, 随时开始上琴或打开物联网设备电源开关; 3. 互动: 关注校园视频新闻; 4. 新闻资讯: 实现校园新闻资讯、教学通知、活动通知、课程情况通知等信息的推送; 5. 推送: 推送国家教育部重点新闻; 6. ▲动态人脸: 学生自行在 APP 中采集人脸数据, 形成校园人脸库数据 (提供手机 APP 端动态人脸采集功能界面截图及人脸库管理相关的软件著作权作为佐证资料); B) 预约模块 1. 教师学生上下琴采用手机 APP 预约扫码上琴; 2. 可现场扫码或远程实时开启琴房门; 3. 琴房报表中心: 有权限的人员可以在手机 APP 中查看学生的上下琴记录、预约次数记录、空闲琴房、在线使用琴房、琴时查询等; 4. 琴房管理员或教师可通过手机 APP 来控制琴房内灯光及排插的开与关; 5. 经授权后, 可实时查看某琴房的监控画面;					
--	---	--	--	--	--	--



	6. 通过手机 APP 可提交故障报修、查询报修进度、举报违规行为等； 7. ▲手机 APP 需通过国家教育部备案，需提供教育部备案截图作为佐证资料。 8. ▲为保证系统兼容性、安全性、稳定性，手机端使用 APP，提供 Android 端、鸿蒙 OS 端与 IOS 端 APP 的下载地址及 Android 端、鸿蒙 OS 端与 IOS 端 APP 应用商店下载界面截图作为佐证资料。 （九）联网控制模块 1. 后台软件可实时远程打开单个琴房门； 2. 后台可自动开启所有琴房门； 3. 对接琴房监控系统； 4. 软件端可实时查看琴房中学生使用琴房的情况； （十）身份识别控制模块 1. 在软件端统一录入人员卡片信息、身份证信息、二维码及其人员二维码等信息； 2. 系统可通过多种方式自动识别人员信息，如：刷卡、扫码、身份证信息读取等； 3. 软件后端可设定采用单种或多种模式相结合； 4. 结合智慧琴房管理机以及自助机判断学生上下琴动作； 5. 学生可以通过扫码上下琴，解决学生忘带卡无法上下琴的问题；					
--	--	--	--	--	--	--



	6. 可自动识别人员是否为失信人员，失信人员自动限制预约权限； 7. 二维码为动态二维码，定时自动刷新，过期自动失效。 (十一) 业务审批流模块 智慧琴房业务流审批管理模块是智慧琴房管理系统平台针对自定义业务审批流程，它完成工作流的定义和管理，按照在系统中预先定义好的工作流逻辑进行完成工作流的定义和管理。包括：流程定义的增删改、流程设计、任务列表等，以降低使用难度，提升工作效率。 1. 自定义工作流：需自定义流程字段，流程步骤，实现指定人员审批、并行审批； 2. 图形化业务流程编辑：可通过拖放等方式绘制流程，并通过环节的配置实现环节操作； 3. 工作流展示：可查询待办、已办等流程历史信息； 4. 流程监控：可以通过图形化的方式，对流程流转过程进行监控（包括运转状态、环节耗费时间）； 5. 流程日志：记录流程的审批过程，做到审批可追溯； 6. 手机 APP：可在手机 APP 实现流程审批功能 7. 所有工作流都是通过超级管理员编辑生成，且自动保存； 8. ▲支持自定义业务流程，并可在业务流程上任意调整、增加、删除审批节点、同时支持					
--	---	--	--	--	--	--



	建设排他网关、并行网关，结合手机 APP 进行审批。（提供系统自定义业务流程操作界面及手机 APP 的审批界面作为佐证资料） （十二）报表模块 1. 琴房系统首页实时以图表方式展示琴房现场使用情况； 2. 系统自动统计正在上琴记录、琴时充值消费记录、历史上下琴记录、琴房使用占比情况等（可根据资料显示字段选择） 3. 提供智慧琴房软件制造商软件著作权证书、信息安全管理证书、信息技术服务管理系统认证证书； （十三）安全巡查模块 1. 制定日常巡检项目内容以巡检规则，如时间规则，根据巡检结果形成日常巡检记录台账； 2. 日常巡检管理根据不同琴房区域形成不同的巡检方案，如不同巡检项目、巡检时间频率； 3. 形成日常巡检台账，如不同巡检项的结果状态，并作出问题描述，指派人员整改，以及整改结果； 4. 日常巡检项目管理； 5. 日常巡检时间规则与频率设置； 6. ▲为证明以上功能真实有效，投标时提供至少 3 张不同功能软件界面截图及智慧安全巡					
--	---	--	--	--	--	--



		查管理系统软件著作权证书作为佐证资料； (十四) 学习模块 1. 学习结果与准入资格相关联，学习通过后自动分配准入资格。2. 管理员或有权限的人员可自主上传学习资料到系统上，支持上传文档、图片、视频等多种格式的学习资料； 3. 支持设置学习人员分组，设定分组学习内容、学习时长等； 4. 支持手机 APP 在线学习； 5. ▲需提供学习模块所有功能软件界面截图作为佐证资料					
75	读卡器	依盛 YSL-906IC	台	1	1560	1560	依盛 YSL-906IC
76	琴房用显示屏 (100 寸)	一、硬件参数和安全性： 1、原装进口 LED 液晶 A 规屏。 2、显示比例 16:9，亮度$\geq 450\text{cd/m}^2$，对比度$\geq 4000:1$，可视角度$\geq 178^\circ$ 响应时间 6.5ms，刷新率 60Hz。 3、分辨率：液晶屏物理分辨率$\geq 3840 * 2160$，满足数字全高清显示要求。	台	1	22000	22000	创维 SW-C100LN



	4、4K 显示：整机系统具备 4K 视频处理能力，4K 高清画质输出，使画面亮丽、清晰、流畅，保证显示效果；且具有自动优化运动图像功能，可有效解决图像抖动问题，使运动画面更加清晰流畅。 5、超高清 H.265 解码：多媒体交互一体机产品支持纯硬件高清解码技术，在无 PC 状态下支持 4K 片源流畅播放。 6、整机 MTBF≥ 120000 小时。（整机使用寿命≥ 30000 小时） 7、整机在 0℃—50℃ 温度环境下可正常工作，-20℃—60℃ 的环境下可正常贮存且贮存后功能无损，保证设备适应各种天气环境。 二、硬件和接口参数： 1、内置安卓嵌入式系统，CPU/GPU 规格$\geq$A35*4/Mali-G31 MP2 1，高清智能 4 核处理器。 机身内存$\geq 16G$ ROM，运行内存$\geq 2G$ RAM。 2、前置下出音音响设计，可实现反射式环绕音效$\geq 2*8W$。 3、后置接口：$\geq$RJ45*1、$\geq$USB*2、$\geq$HDMI*1、$\geq$LINE OUT*1 4、自带无线 AP 热点共享。 5、配送无线投屏器。 三、人性化设计：					
--	---	--	--	--	--	--



		1、智能遥控器：一键 切换显示模式、一键黑屏待机、PPT 上下翻页、PPT 退出等 功能 2、节能：一体机在待机状态下功率$\leq 0.5W$。 特点： 1、采用无边框设计，整机轻薄美观； 2、采用 4K 超高清液晶屏， 支持 3840*2160 分辨率； 3、内置投屏软件， 可自建热点， 专业级商用无线投屏。 4、产品为无触摸设计， 主要应用于投屏会议。 五、安卓应用软件： 1、内置无线投屏模块，连接设备自身热点，iOS、安卓系统无需任何外部辅助工具即可实现投屏。该设备兼容 win7/8/10,MAC OSX 10.9 及以上，传输分辨率支持$\geq 1920*1080@60Hz$，并且支持 ≥ 4 个设备同时在线，且可实现手机、电脑、PAD 四画面显示。 2、支持外接 U 盘时安卓系统对文件进行自动归类，实现 office 文档、音乐、视频、图片等分类浏览，支持 U 盘自主安装第三方 APK 应用。 ▲（提供产品具有 3C、节能认证证书，不提供视为不满足）					
77	电脑（显示器+主机）	1. CPU$\geq$四核四线程，主频$\geq 2.0GHz$； 2. 核心显卡， 最高频率$\geq 450MHz$；	台	1	8275	8275	胜牧：WINMU-DN-T50800A（显示屏 SM-XSQ-V22S）



		3. 内存 $\geq 8G$; 4. 硬盘 $\geq SSD$ 1TG; 5. 接口: ThunderboltTM3 ≥ 2 , HDMI2.0b ≥ 1 , MiniDP1.4 ≥ 1 ; 6. 网卡: 内置 RJ 45 以太网接口, 10/100/1000/2500Mbps; 7. USB 接口: USB3.2 Gen2 接口 ≥ 4 、Type-A ≥ 2 、USB2.0 ≥ 2 ; 8. 插槽: M.2 2280 插槽 ≥ 1 (支持 SATA/NVME 模式 SSD); 9. 音频口: 音频接口 OUT 接口 ≥ 1 、MIC 接口 ≥ 1 ; 12. 壁挂: 含显示器壁挂或固定终端的支架; 13. 尺寸: $\leq L200MM*W200MM*H42MM$ 14. 电源: 提倡节能环保, 电源 $\leq 96W$; 15. 电源接口: DC 电源接口 (12-19V) ≥ 1 ; 16. 所投管理电脑终端平均无故障时间 (MTBF) 不低于 108 万小时; 17. 显示器尺寸 ≥ 21.5 寸, 标配鼠键套装。					
78	打印复印一体机	打印功能: 非自动双面类型: 黑白打印速度: 0-24 页/分纸张输入容量: 0-149 页扫描功能: 平板式基础功能: 复印, 扫描, 打印最大支持幅面: A4 输稿器: 不支持输稿器连接方式: Wi-Fi, USB 能效等级: 一级能效。	台	1	1945	1945	惠普 (HP) LaserJetM233dw
79	学生谱架	谱架单手升降、高度调节范围 105-160cm、面板 0~350° 倾斜调整, 横向 360° 旋转。	只	60	544	32640	音王 QRP-S12



80	指挥大谱架	指挥架, 高强度树脂按钮, 全钢一体铸造, 净重 5.9KG; 铝制谱面, 耐摩擦磨砂颗粒涂层; 底座宽 39.5cm; 面板宽 79cm, 高 37cm; 谱面可 180° 倾斜调整, 横向可 360° 旋转; 谱架高度调节范围 105cm-155cm。	只	1	1310	1310	汉密尔顿/KB300A
81	碎纸机	碎纸容积 23L, 连续碎纸 20 分钟, 碎纸能力单次 8 张, 碎纸方式: 粒状。	台	2	676	1352	得力/GA510
82	话筒支架 (带收纳包)	落地式单手按压升降; 自锁式底座; 基座材质: PA 材质; 高度范围约 110-170cm; 横杆调节: 约 50-90cm; 内箱尺寸: 95-95*1170mm; 颜色: 黑色; 净重约 2.6KG; 承重: 约 4.5KG。可单手按压升降, 折叠便携。	个	6	314	1884	音王 QRP-S45
83	无线手持 话筒 (一拖二)	超心形动圈手持式发射器, 提供清晰的 24 位数字音频 20Hz 至 20kHz 频率范围, 120dB 的动态范围; 数字式预开关分集, 44 MHz 调谐带宽, 每个频段 32 个可用通道, 每个 6MHz 电池频段多达 10 个兼容系统, 每个 8MHz 频段兼容 12 个系统, 通过红外扫描和同步轻松配对发射机和接收机; 外壳: 镀锌钢、铝铸件; 射频载波频率范围: 470-937.5 MHz 工作范围: 100 m 射频调谐步进: 25 kHz 镜频抑制: >70 dB 典型值; 射频灵敏度: -97dBm; 延迟: 3.2ms; 音频频率响应: 20 Hz-20 kHz (+1, -2dB);	套	6	15727	94362	舒尔 SLXD24D/BETA58A



		音频动态范围: 120 dB @1% THD A 权重, 典型值 总谐波失真: <0.02%; 话筒增益偏移范围: 0 至 21 dB (3dB 步进); 工作 / 储存 温度范围: -18℃ 至 +50℃ / -29℃ 至 74℃。					
83	领夹无线话筒 (一拖二)	数字无线话筒系统, 腰包式发射器, 提供清晰的 24 位数字音频; 20Hz 至 20kHz 频率范围 120dB 的动态范围 数字式预开关分集, 44 MHz 调谐带宽, 每个频段 32 个可用通道, 每个 6MHz 电池频段多达 10 个兼容系统, 每个 8MHz 频段兼容 12 个系统, 通过红外扫描和同步轻松配对发射机和接收机; 电池可持续使用时常不小于 6 小时。	套	2	14565	29130	舒尔 SLXD14D/WL93
85	头戴无线话筒 (一拖二)	头戴式话筒, 含防汗液材料、防潮式拾音头外壳, 确保其经久耐用, 传感器类型: 电容; 拾音模式: 全向; 频率响应: 50Hz-20 KHz; 灵敏度 (dBV/Pa): -38 dBV/Pa; 灵敏度 (mV/Pa): 13mV/Pa; 等效自噪: 18 dB(A); 声压: 120 dB; 重量: 16g; 每个系统随附 1 台双通道接收机和 2 台腰包式发射机, 并配有天线和机架安装配件; 数字无线话筒系统; 包式发射器; 提供清晰的 24 位数字音频 20Hz 至 20kHz 频率范围; 120dB 的动态范围数字式预开关分理器 44 MHz 调谐带宽每个频段 32 个可用通道每个 6MHz 电池频段多达 10 个兼容系统, 每个 8MHz 频段兼容 12 个系统通过红外扫描和同步轻松配对发射机和接收机。	套	2	16280	32560	舒尔 SLXD14D/BH54T



86	合唱大振膜电容话筒 (含防震架)	电容式录音麦克风, 频率响应: 20-20kHz; 低本底噪音: 7dB-A; 灵敏度 (1kHz-1Kohm): 21mV/Pa; 输出阻抗 50ohms; 负载阻抗: 1000ohms; 灵敏度 (DIN/IEC651): 7dB-A; S/N 比 (CCIR 468-3): 76.5dB; S/N 比 (DIN/IEC651): 87dB; 较大声压 (THD 于 0.5%): 138dB; 较大输出电压: 13dBu; 传感器动态范围 (DIN/IEC651) 131dB; 电压: 48+4V; 电流: 3mA; 录音话筒接头: XLR3F; 重量: 约 500 克直径: 60 毫米。	支	5	13037	65185	诺音曼/TLM103
87	技术服务	/	套	1	41200	41200	/
88	有源监听音箱	1. 不小于 8" 两分频全频有源监听音箱; 2. 2 路低音反射式双功放近场工作室监听音箱, 配备 3. 不小于 8" 锥形低音单元和 1" 半球形高音单元; 4. 频率响应: 不劣于 38Hz - 30kHz; 5. 具有 75W LF 以及 45W HF 双功放系统, 高性能 120W 功率放大能力; 6. 具有 ROOM CONTROL (房间控制) 和 HIGH TRIM (高频切除) 响应控制器; 7. 具有 XLR 和 TRS phone 型输入接口, 可接受平衡和非平衡信号。	只	2	5130	10260	雅马哈 HS8
89	声卡	1. 采用 32bit/192kHz USB3.0 技术; 2. 音频接口: 不少于 4 个; 3. A 类 D-PRE 话放; 4. 支持 48V 幻象供电; 5. 不少于 4 个模拟 XLR/TRS 混合输入接口 (2 个输入通道支持); 6. 支持 Hi-Z 切换开关可接电吉他; 7. 不少于 2 个大三芯线路输入接口; 8. 不少于 4 个 TRS 大三芯主输出口; 9. 无延迟 DSP 运算的监听系统, 及 DSP 驱动的 REV-X 混响。	台	1	7208	7208	雅马哈/UR44C



90	电脑	采用不低于 i7-13700 处理器、16G 内存、 1TB SSD 固态硬盘 、GTX1660TI-6G 独立显卡配置。	台	1	9525	9525	胜牧 WINMU-DN-Y31600B
91	电脑显示屏	产品类型：直面屏 屏幕尺寸：27 英寸 最佳分辨率：2560*1440 高清标准：2K 面板类型：IPS 响应时间：0.5ms 显示参数 色深：10bit 色准： $\Delta E < 2$ 色域 sRGB: 123%，DCI-P3: 101% 刷新率：240Hz 视频接口：HDMI x2, DP x2 其它接口：音频接口 x1	台	2	2830	5660	飞利浦/27M2N5510P
92	双屏幕支架	可将双屏幕上下、左右组合拼接的支架	个	1	577	577	支尔成/MD8422
93	音乐制作软件	1、音频轨道：≥1024 轨道； 2、音频引擎：64bit 深度的浮点运算能力； 3、音频采样率：≥192khz； 4、MIDI 轨道：≥1024 个； 5、VST 轨道：≥1024 个； 6、声音素材：≥3000 个； 7、VST 音频效果插件：≥76 个； 8、VSTMIDI 效应插件：≥18 个； 9、音频输入和输出：≥256 轨道；	套	1	6261	6261	斯坦伯格/CUBASE 13PRO



		10、音频通道插入槽：≥16个； 11、MIDI 插入插槽&发送：≥4个； 12、Group channels：≥256轨道； 13、功能：MPE 支持，≥20 个新的脉冲响应，人声音高修正，调音台快照，快速对轨功能，支持 32bit 深度的动态； 14、▲安装调试和调试工程师需具有国家权威机构认证书或具有专业录音师职称的技术人员；提供复印件加盖投标人公章。					
94	录音监听耳机	佩戴方式 头戴式 发声原理 动圈 驱动单元 30mm 频响范围 16-28000Hz 产品阻抗 55 欧姆 灵敏度 91dB 最大功率 200mW	只	1	2640	2640	AKG/K271MKII



95	合成器	盘 键盘数 88 类型 全配重键盘 音源 音源类型 动态控制合成引擎 (AMW2+FM-X8 操作器, 88 演算器) 复音数 AWM2: 128 FM-X: 64 声部 16 声部 (内置), 音频输入声部 (AD*1, USB*1) 1 立体声声部 波形容量 预置: 5.67GB (转换为 16-bit 线性格式时), 用户: 1.0GB 表演组 约 2000 个 滤波器 18 种 效果 混响*12 种, 插入 (A、B) X85 种类型*2, 变化类型 X85 种, 主效果器*23 种, 主均衡器 (5 段), 第一声部均衡 (3 段), 第二声部 (2 段) 其他 控制器 主音量; 音频输入增益旋钮; USB 音量; 弯音轮, 调制轮 显示 7 英寸 TFT 彩色触摸屏 接口 输出 [L/MONO] [R], (标准 phone 接口), A/D 输入; [PHONES], [FOOT CONTROLLER1/2], FOOT SWITCH (可分配) / [SUSTAIN], MIDI [IN] / [OUT], USB [TO HOST] / [TO DEVICE], DC IN 功耗 16 W (PA-150B AC 适配器)	台	1	21455	21455	YAMAHA/MODX8+
96	编曲工作台	配置: 不低于 12U 机柜, 钢木拼装结构; 标准 19 英寸机架; 配件: 盲板不低于 12 个; 生产工艺: 采用数控设备, 经剪切, 冲压, 折弯, 焊接加工, 最后静电喷塑; 加工材料: 全部采用优质冷轧 A 3 钢板; 主框架不低于 2.0mm 宽度不低于 90cm。	台	1	6660	6660	GA-AUDIO/400B
合计 (元)			1970000.00				

