

开封市龙亭区教育体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备
采购项目

合 同

甲方：____开封市龙亭区教育体育局____

乙方：____安徽新华教育图书发行有限公司____

签署日期：二〇二四年六月十六日

开封市龙亭区教育局体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目

甲方：开封市龙亭区教育局体育局

乙方：安徽新华教育图书发行有限公司

就乙方为开封市龙亭区教育局体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目向甲方提供的货物和服务，经甲乙双方协商一致，签订本合同，共同遵守如下条款：

一、合同标的、数量及价款

乙方保证在合同工期内提供开封市龙亭区教育局体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目（详见设备清单）及其成套设备，包括设计、方案配置、设备制造、附件、运至合同指定地点的运输、装卸、保管、保险、税费、培训的技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、安装技术指导、检验、质保期保障等服务的全部费用及由此产生的相关费用。

序号	设备名称	品牌/型号	单位	数量	单价	小计	备注
	一、智慧黑板						
1	智能交互黑板	BOE、B86FA	台	111	18450.00	2047950.00	/
2	OPS 插拔式电脑	BOE、BM16	套	111	2000.00	222000.00	/
3	壁挂展台	BOE、BC01	台	111	1000.00	111000.00	/
	智慧黑板软件系统						
1	教学应用软件	BOE、艺云多媒体备课制 作展示软件	套	111	0.00	0.00	赠送
2	安全管理软件	BOE、艺云管家	套	111	0.00	0.00	赠送
3	集控管理平台	BOE、艺云校园多媒体管理 平台	套	111	0.00	0.00	赠送
4	视力筛查系统	BOE、电子视力表软件	套	111	0.00	0.00	赠送
	二、课桌凳						
1	桌凳	文贝思特、WB-645	套	1620	275.00	445500.00	/

	三、计算机部分						
1	学生用计算机	华 为 (HUAWEI) 、 B530E-L5821S	台	345	4272.00	1473840.00	/
	四、生活取暖设施部分						
1	生活取暖设施	TCL、KFR-72GW/RP1Ga+B1	台	51	6500.00	331500.00	/
2	生活取暖设施	TCL、KFR-35GW/JF1Ca+B1	台	18	5500.00	99000.00	/
	五、录播教室						
1	智慧教育录播主机	奥威亚、AE-A7NP	台	2	30000.00	60000.00	/
2	智慧教育跟踪录播主机管理系统软件	奥威亚、AVA 多景别智能摄 录与流媒体处理软件 V3.1	套	2	20000.00	40000.00	/
3	多媒体导播控制平台软件	奥威亚、奥威亚流媒体导播 软件 V8.2	套	2	10000.00	20000.00	/
4	图像自动跟踪系统软件	奥威亚、AVA 基于 AI 的智能 跟踪数据分析处理软件 V2.0	套	2	9000.00	18000.00	/
5	音频处理软件	奥威亚、AVA 音频处理与功 放管理软件 V2.0	套	2	8000.00	16000.00	/
6	高清云台摄像机	奥威亚、AX-C22PNA	台	12	5000.00	60000.00	/
7	高清摄像机系统软件	奥威亚、AVA 高清拍摄与传 输处理软件 V1.0	套	12	4000.00	48000.00	/
8	跟踪定位摄像机	奥威亚、ITS-T100	台	8	3000.00	24000.00	/
9	可视化控制面板	奥威亚、TP-10D	台	2	4500.00	9000.00	/
10	互动课堂控制软件	奥威亚、AVA 智慧课堂互动 软件 V1.0	套	2	4000.00	8000.00	/
11	导播控制键盘	奥威亚、DCP-1000	台	2	6000.00	12000.00	/

12	资源管理系统	奥威亚、AX-F100N	套	2	28000.00	56000.00	/
	六、多媒体装修部分						
1	观摩室计算机	华 为 (HUAWEI) 、 B530E-L5821S	台	2	4165.00	8330.00	/
2	智慧黑板	BOE、B86FA	台	2	18450.00	36900.00	/
3	机柜	锐标、6822	个	2	2500.00	5000.00	/
4	指向麦克风	奥威亚、AT-880	套	4	1000.00	4000.00	/
5	音频处理器	奥威亚、IAM-GA60	个	2	4500.00	9000.00	/
6	时序电源控制器	奥威亚、RY-8+	个	2	2900.00	5800.00	/
7	功放	比丽普、BK-2300	台	2	4950.00	9900.00	/
8	音箱	比丽普、K-218A	套	4	3000.00	12000.00	/
9	电视	SKYWORTH、55BG22	台	4	2500.00	10000.00	/
10	千兆交换机	锐捷、RG-ES216GC	台	2	2500.00	5000.00	/
11	门	国产、定制	套	4	3900.00	15600.00	/
12	讲桌	鑫诚意、XCY-01	套	2	4500.00	9000.00	/
13	辅材	国产、定制	项	2	10000.00	20000.00	/
14	安装调试	安徽新华、定制	项	2	185000.00	370000.00	/
	七、网上阅卷系统						
1	试卷答题卡设计模块	鑫众博、试卷答题卡设计模块 V2.0	个	1	14000.00	14000.00	/
2	模板制作与扫描识别模块	鑫众博、模板制作与扫描识别模块 V2.0	个	1	12000.00	12000.00	/
3	教师网上阅卷模块	鑫众博、教师网上阅卷模块 V2.0	个	1	14000.00	14000.00	/
4	成绩分析与汇总模块	鑫众博、成绩分析与汇总模块	个	1	11000.00	11000.00	/

	(软件)	块(软件)V2.0					
5	馈纸式高速扫描仪	华高 (HUAGOSCAN)、GS-2080	台	1	24000.00	24000.00	/
6	条码机	新北洋、BTP-2200E	台	1	2400.00	2400.00	/
7	台式机	华 为 (HUAWEI) 、 B530E-L5821S	台	1	3900.00	3900.00	/
	八、小学科学实验室						
1	教师演示台	一恒、YHJT-05	台	1	3900.00	3900.00	/
2	学生实验桌	一恒、YHXS-028	台	10	3300.00	33000.00	/
3	水槽	一恒、PP	个	13	140.00	1820.00	/
4	三联水嘴	chunshui、CL-2013A-1 三联 (喷粉)	个	13	268.00	3484.00	/
5	教师主控电源	一恒、定制	个	1	900.00	900.00	/
6	学生电源	正泰、定制	个	20	45.00	900.00	/
7	学生实验凳	一恒、定制	把	60	150.00	9000.00	/
8	实验室水槽柜	一恒、定制	个	3	2400.00	7200.00	/
9	仪器柜	一恒、YHYQG-010	个	6	1200.00	7200.00	/
10	电器布线	中策、定制	项	1	2500.00	2500.00	/
11	给排水系统	伟星、定制	套	1	2500.00	2500.00	/
12	安装调试	一恒、定制	项	1	19000.00	19000.00	/
合计：大写：伍佰柒拾玖万伍仟零贰拾肆圆整 小写：5795024.00 元							

二、付款方式

付款方式：项目验收完毕后支付至合同总额的 100%。

三、货物质量及标准

3.1 货物为全新的、从未使用过的产品，并完全符合合同约定的质量、规格和性能的要求。

乙方应保证其货物在正确安装，正常使用和保养的条件下，在其使用寿命期内运转良好、具有满意的性能。在货物质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障或事

故和造成的全部损失，如出现上述情况，乙方应在收到甲方书面通知后在交通允许的情况下 4 小时内到场，并负责免费修复或更换有缺陷的零部件。

3.2 质量标准

3.2.1 乙方提供的产品必须符合合同约定并提供相应的产品质量说明书。

3.2.2 本合同所指的货物及服务应符合 开封市龙亭区教育体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目 技术标准和要求的所述的技术标准和要求，该标准或要求应等于或高于国家标准或行业标准；若在设计和制造中应用的某项标准或规范没有规定，则应符合中华人民共和国国家标准或行业标准，这些标准必须是有关机构发布的最新版本的标准。

3.2.3 乙方应详细说明其采用的标准和规范。只有当其采用标准和规范是国际公认的、惯用的；且等于或优于本技术规格书的要求时，此标准或规范才可能被接受。

四、交货

交货地点：甲方指定地点。

交货及安装期限：合同签订后 60 日历天供货及安装完毕。

五、货物包装、运输及交付

5.1 包装必须与运输方式相适应，保证货物的安全，包装方式的确定及包装费用均由乙方负责；由于不适当的包装造成货物在运输过程中有任何损坏由乙方负责。

5.2 包装应足以承受整个过程中的运输、转运、装卸、储存等，充分考虑到运输中的各种情况（如暴露于恶劣气候等）和郑州地区的气候特点，以及露天存放的问题。

5.3 专用工具及备品备件应分别包装，并在包装箱外加以注明用途。

5.4 货物到达交货地点之前的所有保险费用和派往甲方进行服务的人员投保人身险和其他有关险种，由乙方负责并承担费用。

5.5 除因乙方履行义务不符合约定外，产品交付后 7 日内，甲方对产品的质量、数量、规格、产品序列号、包装、产品外观、产品相应证明文件等进行查验。查验合格的，甲方应在 3 日内向乙方出具收货及验收合格证明文件，甲方若超过 3 日未按照合同约定验收的，乙方的发货单/出库单/交运单或乙方单方签字的验收单/送货单即作为双方交货验收的凭证，自乙方交货之日起即视为甲方已经验收合格。

5.6 技术文件

5.6.1 乙方应在供货同时向甲方提供能够正确进行安装、操作、检查、维修、维护、测试、调试、验收和运作需要的所有文件，如甲方按乙方提供的技术文件进行操作造成设备损坏，乙

方应当无条件更换并赔偿给甲方造成的损失。

5.6.2 所有未列明交付时间的乙方应提供的投标文件承诺的物品，同时必须单独包装并伴随货物同时交付给甲方，否则甲方有权拒绝支付货款。

5.6.3 如发现乙方未提供或未按约定提供有关技术文件及专用工具和备品备件，甲方有权拒绝付款，直至乙方补齐有关文件或专用工具和备品备件，且由此造成的工期延误的责任由乙方承担。

5.7 知识产权

5.7.1 乙方应保证，甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉或其他形式的权利主张。如果发生此类纠纷，由乙方承担一切责任并赔偿给甲方造成的损失。

5.7.2 乙方为执行本合同而提供的技术资料、软件的使用权归甲方所有，但只能用于本合同目的，不得以任何理由将相关资料提供给第三方。

六、验收及售后服务

6.1 货到交货地点后 30 日内组织验收，甲方的验收合格并不能免除乙方在设备安装验收及质量保证期内的质量保证责任，更不能免除乙方货物内在缺陷的违约责任。

6.2 质保期

6.2.1 质量保证期： 一 年，质保期内乙方负责“三包”。

6.2.2 乙方所供应货品在质保期前三个月内，产品若出现非人为的质量问题，乙方负责免费整件更换新产品。

6.2.3 产品质保期间出现非人为故障，乙方负责提供免费的上门维修、零部件更换等服务。

6.2.4 质保期内，乙方借故推脱或无理由拒绝甲方提出的维修、更换服务请求，甲方可以自行解决，并对维修或更换服务以实际发生的费用或按市场价从质保金内扣除，若质保金不足以补偿甲方所遭受的损失，甲方有权要求乙方另行支付不足部分。

6.2.5 在质保期内，乙方接到报修电话后 2 小时内响应， 4 小时内到达现场，并在 12 小时内维修好。若 12 小时内无法维修好，乙方必须全免费提供不低于故障产品规格型号档次的备用产品，直至故障修复。产品故障属质量问题乙方免费负责维修或更换零部件。因甲方人为损坏或操作不当导致的设备故障，乙方负责修复，相应的配件费用由甲方承担。

6.3 乙方应当在质量保证期内提供免费保修和维修服务，如因乙方原因设备出现故障，乙方应当在甲方通知后交通允许的情况下 4 小时内到达现场维修。

6.4 质保期满后,若设备出现故障,经当地或行业权威部门鉴定属于寿命异常问题(明显短于该设备部件正常寿命)时,则由乙方负责免费提供零部件更换或维修,且该零件的质量保修期重新计算。

6.5 质保期满后,应甲方要求,乙方应按合同附件确定的价格向甲方提供必需的零配件及服务。乙方对所有产品实行终身维护。

七、异议索赔

乙方同意甲方选择下述方法解决索赔事宜:

7.1 乙方对于所提供的设备与合同要求不符负有完全责任。乙方货物不符合质量要求,甲方有权拒收货物,乙方应把被拒收的货物的已付金额以合同规定的同类货币退还甲方,乙方负担由此发生的一切损失和费用(但不包括间接损失)。包括由此产生的利息、银行费用、运费、保险费、检验费、储存费、装卸费、以及其它所有保管和维护被拒收货物所发生的费用。

7.2 如货物到达后发现受损和瑕疵,甲方有权根据货物的瑕疵和受损程度以及甲方遭受损失的金额,要求乙方相应地赔偿,并对受损和有瑕疵的部位予以修补使货物能正常使用或要求乙方更换货物,由此形成的费用及交货期限延误的责任均由乙方承担。

7.3 对有缺陷的零件、部件和设备,乙方应予更换,以达到合同规定的规格、质量和性能,乙方承担一切费用和 risk 并负担甲方遭受的损失。由此造成的工期延误的责任由乙方承担。

7.4 根据有关部门检验结果或者在质量保证期内,如果货物的数量、质量或规格与合同不符,或证实货物是有缺陷的,包括潜在的缺陷,甲方应在上述情况证实后 10 天内以书面形式向乙方提出其保证下的索赔。乙方在收到通知后应免费更换与合同不符或有缺陷的货物。如果乙方在收到通知后 3 个工作日内没有采取有效的行动去弥补缺陷,甲方可以采取必要的补救措施,但其风险和必要合理的费用将由乙方承担,甲方根据合同约定或法律规定对乙方形成的其他权利也不受影响。

7.5 如果在乙方收到索赔通知后 3 天内,乙方未作答复,上述索赔应视为已被乙方接受。如乙方未能在收到索赔通知后 5 天内或甲方同意的延长期限内,按照甲方选择的方法解决索赔事宜,甲方将有权从应付款和履约保证金中扣回索赔金额。

7.6 间接损失:无论是由于合同的违约、质保期违约、侵权(包括各类疏忽)、专利侵权或其他类似事项,乙方无需对纯财务性的、后续的、或间接的损失承担责任,这类损失包括但不限于:利润或收入的下降,非乙方原因造成货物、设备或服务不能使用,闲置费用,及为预防或降低这类损失而采取的措施的任何支出。

因乙方的产品及服务侵犯人身权的,其损失范围依法确定,不受上一款约定的限制。

八、不可抗力

8.1 由于不可抗力原因造成的不可预见的事由而不能按合同约定交货时,乙方应立即以书面形式通知甲方,证明事由的存在。这些事件包括:战争、严重水灾、台风、地震以及双方商定的事件。

8.2 在不可抗力事件发生后,双方应努力寻求采取合理的方案履行不受不可抗力影响的其他事项。如不可抗力因素继续存在,致使在合同的交货期后 20 天内仍不能交货,甲方则有权解除合同,这时,买卖双方均不得提出索赔。甲方不承担终止合同的责任,也不可没收履约保证金。

九、违约责任

9.1 如因乙方交付的货物不符合合同约定的标准,甲方有权要求乙方更换合格产品,如因此造成交货或交付使用日期延误,每逾期一日按逾期交货部分所涉金额的 0.5% 的标准向甲方支付违约金;如甲方拒绝收货、验收,逾期付款的,每逾期一日按逾期付款部分所涉金额的 0.5% 的标准向乙方支付违约金。

9.2 如乙方提交的有关设备安装的技术参数错误,由此造成的损失由乙方承担,延误的工期不予顺延。

9.3 乙方未履行或者未恰当履行其保修、合同附随义务及在投标文件中的其他承诺,除赔偿甲方的实际损失外,尚应向甲方按次支付保修、附随义务所涉金额的千分之三。

9.4 除甲方事先书面同意外,乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务,否则甲方有权解除合同,同时乙方应按合同总价款的 30% 向甲方支付违约金。

十、产权与风险转移

10.1 货物的产权

货物运抵现场后由乙方移交至甲方。如甲方不履行付款义务,标的物仍归乙方所有。

10.2 货物损毁、灭失的风险在全部货物安装完毕经验收合格并交付甲方使用之日起转移至甲方,此前风险和责任均由乙方承担。

10.3 因乙方原因造成的合同拒收,或者解除合同的,货物毁损、灭失的风险由乙方承担;另如因甲方保管不当造成的货物的毁损、灭失的风险由甲方自行承担。

10.4 产权和风险的转移,不影响因乙方履行义务不符合约定,甲方要求其承担违约责任的权利。

10.5 乙方交由承运人运输、保存的在途货物，毁损、灭失的风险由乙方承担。

十一、合同纠纷的解决

甲乙双方如果发生合同纠纷，应本着互谅互让、相互尊重、和平友好的原则协商解决。如协商不能解决，双方同意向甲方住所地人民法院提起诉讼。

十二、其它

12.1 乙方必须按照甲方的要求安装、施工。

12.2 乙方竞标文件的内容及其澄清内容构成本合同不可分割的一部分，如果竞标文件或澄清的内容与本合同条款不符，以本合同条款为主。

12.3 合同执行中，如需修改或补充合同内容，经甲、乙双方协商一致，可订立补充协议。补充协议为本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

12.4 双方确定：

甲方的联系人：程渭渭

邮箱地址：ltjyjj@sina.com

乙方的联系人：苏磊

邮箱地址：sulei@wxm.com

12.5 组成本合同的文件包括但不限于：

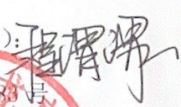
1. 本合同及附件；
2. 招投标文件；
3. 图纸及技术文件；
4. 双方另行签订的协议或会谈纪要。

12.6 本合同履行过程中发生争议时，双方应本着真诚合作的精神，通过友好协商解决。

12.7 本合同经双方授权代表签字、加盖双方公章或合同专用章后生效，合同签字日期以最后一个签字日为准。

12.8 本合同正本一式肆份。甲方贰份，乙方贰份。

甲方（盖章）：开封市龙亭区教育体育局

法定代表人或委托代理人（签字）：

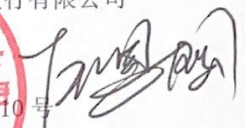
地址：河南省开封市西门大街283号

电话：0371-25697662



日期：2024年6月26日

乙方（盖章）：安徽新华教育出版社有限公司

法定代表人或委托代理人（签字）：

地址：安徽省合肥市庐阳区砀山路10号

开户银行：中国工商银行合肥市金寨路支行

开户账号：1302010819200112295

统一社会信用代码：91340000777359928Y

日期：2024年6月26日



附件 1: 中标通知书



中标通知书

安徽新华教育图书发行有限公司:

你方 2024 年 06 月 24 日所递交的开封市龙亭区教育体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目(项目名称)开封市龙亭区教育体育局 2021 年-2023 年度薄改提升项目设备采购项目(标段)的响应文件已被我方接受,被确定为中标人。

中 标 价: 5795024 元

供货(服务期)期限: 合同签订后 60 日历天

供货及安装完毕

请你方在接到通知书后的: 30 日内到我单位与我方签订采购合同。

特此通知。

招标人: (盖单位章)



开封市公共资源交易中心有限公司: (章)



2024 年 06 月 25 日

附件 2: 招标货物参数及数量

序号	货物名称	品牌、型号	产品主要参数	数量
1	一、智慧黑板 智能交互黑板	BOE、B86FA	一、整体设计 1. 整机采用全金属外壳设计,三拼接平面一体化设计,边角采用弧形设计,表面无尖锐边缘或凸起,整体外观尺寸:宽4200mm,高1100mm,厚85mm。 2. ★整机屏幕采用86英寸UHD超高清A规液晶屏,显示比例16:9,分辨率3840*2160,可视角度178°,屏幕灰度等级256级,NTSC色域覆盖率86%,投标文件中已提供液晶面板原厂针对本项目出具的证明函原件。 3. 整机主副屏过渡平滑并在同一平面,中间无单独边框阻隔,主屏支持普通粉笔直接书写,两侧副屏可支持多种媒介(普通粉笔、液体粉笔、成膜笔)进行板书书写。 4. 整机画面对比度及色彩还原真实,画面细节及Gamma无损失,确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。 5. ★整机支持全通道4K显示,全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 6. ★整机屏幕采用直流背光源,保证显示画面无频闪,有效避免视觉疲劳,呵护师生用眼健康,投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 7. 整机最大屏幕亮度306cd/m²,使用时屏幕亮度不大于400cd/m²,符合国家GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。 8. ★整机采用硬件低蓝光背光技术,在源头减少有害蓝光波段能量,蓝光占比(有害蓝光415~455nm	111

		能量综合) / (整体蓝光400~500能量综合) <50%, 低蓝光保护显示不偏色、不泛黄, 投标文件中已提供国家级认证机构出具的低蓝光认证证书复印件并加盖厂商公章, 证书内认证的设备型号与所投产品整机型号一致, 并具有二维码信息可查。 9. 支持标准、护眼、HDR、节能、自定义等图像模式, 其中自定义模式可以自定义亮度、对比度、饱和度、色温等对显示效果进行进一步调节。 10. 整机支持多种智能护眼功能, 可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换, 护眼模式下, 整机显示画面更加柔和, 有效保护视力。 11. ★整机支持纸质护眼模式, 可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整; 支持纸质纹理: 牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸; 支持透明度调节; 支持色温调节。投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 12. 纸质护眼模式下, 显示画面各像素点灰度不规则, 减少背景干扰。 13. ★整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃, 钢化玻璃采用低反射防眩光 (AGLR) 技术, 吸光率7%, 有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光, 进一步降低环境光对显示的干扰, 保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。 二、整机设计 14. 整机具备6个前置物理按键, 包括三合一电源按键, 设置、音量加、音量减、录屏、护眼, 其中含2个可自定义功能按键, 通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用主页、批注、降半屏、Windows白板、经典护眼、纸质护眼、录屏、小工具 (截屏、计时器、放大镜、倒数日、日历) 等功能, 满足不同用户的使用需求。 15. 整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面, 可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原
--	--	--

		以及正常启动选项，具备提示和退出选项，还原操作时需通过密码验证，有效避免误操作。 16. 整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。 17. 前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑信号的接入显示，显示分辨率可达到4K@60Hz。投标文件中已提供国家级相关机构出具的技术证明文件复印件并加盖厂商公章。 18. 支持通过Type-C接口U盘进行文件传输。 19. 前置Type-C接口支持65W快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。 20. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头拍摄像素数1300万，对角角度135度。摄像头可用于远程巡课、二维码扫描等功能。 21. 整机内置8阵列麦克风，麦克风拾音距离12米。整机麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 22. 整机内置2.2声道音响系统，整机扩声系统总功率不低于60W，有效满足课堂视听需求。 23. 整机支持标准、听力、观影、环绕四种音效模式调节。 24. 整机内置NFC模块，支持搭配具有NFC功能的手机、平板，接触即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置。 三、主要功能 25. 整机具备全通道悬浮菜单，老师可通过便捷菜单，快速调用返回、安卓主页、批注等功能。整机支持将自定义图片设置为开机画面。
--	--	---

		26. 整机具备智能手势识别功能，在任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现熄屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为主页、降半屏、批注、锁屏、经典护眼、纸质护眼、多任务、无操作等。 27. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。 28. ★整机具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降1/3或者1/2屏。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 29. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表。整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件时无需再次输入账号密码重复登录。 30. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、视频展台软件、授课助手软件、WPS、文件管理器等，以便于快捷启动应用进行授课；同时提供进入本机所有应用的入口，满足教师授课需要。桌面软件支持自定义设置，满足老师个性化授课需求。 31. ★整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 32. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以随时调起切换经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式、音量和亮度调节、进入快捷整机设置。 四、触控系统 33. ★整机采用电容触控技术，支持Windows系统中进行20点触控，支持在Android系统中进行20点
--	--	--

			触控。触摸响应时间3.8ms。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 34. 全通道具备触摸提示音，并具备开关。 五、安卓系统 35. ★整机嵌入式安卓系统版本Android11，内存3GB，存储空间16GB。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 36. ★整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为4K超高清显示，显示细腻、清晰度高。投标文件中已提供国家级检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂商公章。 37. 整机具备温度监控，可实时检测整机温度值（CPU），并在安卓主页显示实时温度信息。 38. 嵌入式Android操作系统下，白板支持不同背景颜色，同时提供11种学科专用背景，如：横线格、米字格、拼音格、田字格、五线谱、作文纸、篮球场、网球场、羽毛球场、足球场、排球场。	111
2	OPS插拔式电脑	BOE、BM16	1. 采用Intel通用标准80pin接口，即插即用，易于维护，采用手拧螺丝卡扣，确保PC模块安装固定到位，同时无需工具就可快速拆卸电脑模块。 2. 主板搭载第十二代Intel酷睿I5系列CPU，内存：8GB DDR4笔记本内存配置，硬盘：256GB SSD固态硬盘。具有独立非外扩展的视频输出接口：1路HDMI，1路DP。具有独立非外扩展的电脑USB接口：4路USB3.0，2路USB2.0。 3. 为保障与整机的兼容性，电脑模块与整机为同一品牌。（投标文件中已提供模块及整机CCC证书复印件并加盖厂商公章）	
3	壁挂展台	BOE、BC01	硬件参数 1. 采用800W像素自动对焦摄像头，支持20倍数码变焦； 2. 壁挂式安装，防盗防破坏；无须气压拉杆，无锐角无利边设计，防止师生碰伤、划伤；	111

		3. 采用三折叠开合式托板，展开后托板尺寸$\geq$A4面积，壁挂展台箱体宽度$\leq$14cm，小巧不占空间，高效利用挂墙面积； 4. 补光灯：展台自带3级触摸控制LED补光灯，可分级控制灯光强弱，在光线不足时进行亮度补充，亮度均匀； 5. 采用USB高速接口，无需外接电源，单根USB线实现供电、高清数据传输需求；具备2个USB扩展口； 6. 为保证产品兼容性，展台与智慧黑板为同一品牌，投标文件中已提供相关证明材料加盖制造公章。 软件参数 7. 动态摆正功能：支持360°任意摆放文稿，展台软件可以进行自动的旋转调整，始终保持文字正向展示，简化老师繁琐的文稿摆放和调整操作。（投标文件中已提供具有CMA认证标识的第三方检测机构权威检测报告） 8. 框选识别文字功能：老师可以在展台软件下框选一段文字，软件可提取并识别文字到粘贴板或制成可编辑文档带走。 9. 文稿扫描优化功能：展台软件可扫描文稿，支持多余边缘切除，自动纠偏摆正、文稿灰底智能去除（保留有效颜色）、破损边角修复。 10. 展台相册管理功能：展台软件产生的照片、视频、PDF文档将根据日期、星期进行自动分类，有文件存储的日期会显示绿色，老师可根据日期和星期查看教学资料。 11. 展台软件可将选中的文件进行：删除、移动、二维码分享、合并成PDF、对比教学操作。 12. 在展台软件中可提供：售后服务二维码，操作视频，操作文档，方便用户的后期使用及售后服务。
	智慧黑板软件系统	

1	教学应用软件	BOE、艺云多媒体备课制作展示软件	1. 教学软件采用备课授课一体化设计，具有备课模式及授课模式，且操作界面根据备课和授课使用场景不同而区别设计。支持老师个人账户注册登录使用。教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式，适用于教室、办公室等不同教学环境，便于教师教学使用。 2. 教学软件支持课件云存储，不需要使用外接存储设备，老师联网登录账号便可使用云课件；提供具有可扩展性，易于学校管理，安全可靠的云存储空间，所有老师注册即可免费使用不小于300G的个人云空间； 3. 教学软件中支持直接分享云课件给其它用户并打开使用；支持课件网页在线预览；支持通过链接、扫描二维码分享云课件。分享者可将课件、课件组以公开或加密的web链接和二维码形式进行分享，分享链接可设置访问有效期。接收方通过web链接或二维码的课件分享入口可预览课件内容并可触控课件互动元素，并能将课件转存至个人云空间，登陆云空间即可查看并打开课件。 4. 教学软件支持任意界面的悬浮工具栏，支持在桌面等界面自由快速批注、擦除、清空以及放大镜、聚光灯、截图等功能，支持返回授课；支持通过截图并插入至课件或板中板进行聚焦讲解。 5. 教学软件在备课时提供格式刷功能，可以对同类型的元素，例如文本的样式支持格式刷快速复制，提升备课效率。 6. 教学白板提供古诗文工具，提供覆盖小学、初中、高中的古诗词资源，并支持不少于6种古诗词专用背景模板，工具中古诗词、古文提供原文及翻译、诗文介绍、作者介绍等资料。 7. 教学软件支持物理、化学实验常见图例插入至页面，图例总数不低于200个，图例支持矢量缩放不失真；支持通过搜索以快速寻找所需图例。 8. 教学软件支持中英文听写工具，支持按教材、学段、年级、单元选择要听写的字或单词，英语支持自定义单词或短语听写、支持男女声混合发音，支持书写时间、发音方式、朗读顺序、朗读次数
---	--------	-------------------	--

		等调节。 9. 教学软件在授课模式下工具栏的工具支持自定义数量,可动态添加最多6个常用工具到工具栏中,工具子菜单依附于底部工具栏,书写或操作时自动收起,以免遮挡教学内容。 10. 教学软件支持多种擦除方式,支持普通擦除、手势擦除、智能笔擦除和全屏一键擦除功能,支持在书写状态下使用手势进行即时擦除。手势擦除支持根据手势面积改变橡皮擦尺寸。 11. 教学软件支持手机端扫码连接,可进行图片、视频上传,支持手机画面投屏至一体机,支持移动展台功能。 12. 教学软件提供图片素材免费下载使用,支持标签搜索,帮助老师快速查找,美化教学课件。 13. 教学软件提供在线资源,资源覆盖小学学科包括语文、数学、英语、政治、科学、信息技术、音乐、美术;初中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、信息技术、音乐、美术、体育与健康;高中覆盖学科包括语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理。 14. 教学软件支持提供模拟实验,支持调取数学、物理、化学、生物共4个学科的模拟实验,总计包含不低于89个实验,实验支持即时交互,授课下支持全屏显示。 15. 教学软件连通国家公共资源平台,中小学、职业教育、高等教育等入口,支持将网页通过超链接形式插入到课件。(投标文件中已提供功能截图) 16. 教学软件支持检查最新版本,支持在线升级,升级可在后台静默升级,不打扰用户在课件制作期间的使用。 17. ★为保证产品易用性,软件与智慧黑板为同一品牌,投标文件中已提供软件著作权复印件加盖公章。	
2	安全管理软件	BOE、艺云管家	1. ★软件出厂默认安装于设备的内置电脑中,具备电脑管家和集控终端通讯功能。在本地可实现病

			毒防护、查杀、电脑内存硬盘优化加速等功能；也可以通过绑定机构代码，实现与远程集控管理平台通讯功能。投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。 2. 软件可开机自启，用户无法在Windows桌面右下角工具栏关闭该软件的运行，确保管理员可有效管控设备。 3. 具备弹窗拦截功能，可添加需要拦截弹窗的应用，阻止弹窗弹出，从而保障授课过程中不会有其他非教学应用窗口弹出，保障教学的顺利进行。 4. 支持对系统盘进行垃圾清理（包含系统运行过程中产生的备份文件、日志、临时文件），释放系统盘空间占用，提升设备运行速度。 5. 采用一校一码的认证机制，为学校提供专属识别码，通过学校代码进行设备与管理平台之间的关联，保证管理的私密和安全。 6. 支持创设系统还原点，实现磁盘级的系统还原保护，可根据教学需要自由选择磁盘分区设立还原点、取消还原点。 7. 支持对外接U盘进行病毒检查，针对病毒文件进行杀毒处理，确保教学安全；具备文件隔离功能，能够自动将风险文件放入隔离区，并支持手动解除隔离功能。 8. ★为保证产品易用性，软件与智慧黑板为同一品牌，投标文件中已提供软件著作权复印件加盖制造商公章。	111
3	集控管理平台	BOE、艺云校园多媒体管理平台	1、系统基于SaaS布局，后台管理系统采用B/S架构设计，无需本地部署服务器即可使用，支持学校管理员在Windows、Linux、Android、IOS等多种不同的操作系统上通过网页浏览器登录进行管理指令操作。 2、系统支持多类型设备接入、集中管理，包括但不限于交互智能平板、智慧黑板、校园屏显设备等，设备关联接入时支持设置关联学校、学段、年级、班级、设备品牌等相关信息；可对学校已关	

		联的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理。 3、系统支持权限管理，学校高级管理员可添加多位管理员协同管理，并支持为普通管理员分配不同权限，权限支持按系统功能菜单分配、按管理设备分配等方式，同时支持转让高级管理员给其他管理员。 4、支持查看设备运维数据，包括活跃设备数量、活跃分布、开机时长、常用软件、设备健康度、弹窗拦截统计等数据。支持以图文形式对设备的使用情况进行统计，可按照选定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计。 5、支持查看设备健康度数据，设备健康度维度包含日均健康度、温度超阈值次数、CPU超阈值次数、连续使用超阈值次数、累计使用时长等。 6、后台管理系统支持对一台或者多台设备进行远程指令发送，包括远程关机、远程屏幕锁、远程打铃等功能。远程锁屏功能开启后即可对远程设备进行屏幕锁定，输入密码即可进行解锁，也可远程发送解锁指令或扫码解锁。 7、支持对一台或者多台设备进行远程信息传输，包括远程发布消息通知，远程文件传输，远程设置倒计时等；支持发送提醒类通知、弹窗类紧急通知、桌面常驻类公告通知，支持设置常用通知消息模版，便于快捷发布；支持设置倒计时，用于重大教学安排的提醒，并可定向远程开启/关闭指定设备的倒计时功能。 8、支持同时上传多个大于50MB的文件，并可批量发送至多台设备；文件格式包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频等；无需部署本地服务器。 9、支持对一台或者多台设备进行远程系统设置，包括远程通道切换等；支持查看已执行指令情况、指令执行实时状态。
--	--	---

		10、支持用户自主上传官方正版软件，经过人工封装软件后，批量将软件发送至设备安装。 11、支持一键开启设备的不良弹窗拦截功能，并可设置取消或者开启拦截。当设备上有窗口弹出时，会自动进行判断，判断为不良弹窗时，自动拦截该窗口支持将某个应用、某个进程、某个具体窗口加入白名单或取消白名单，以确保正常授课软件中的窗口可正常访问。 12、支持远程批量设置设备的冰冻状态。 13、支持查看教室的实时摄像头画面、设备屏幕画面进行远程巡课管理，并支持在一个显示界面同时查看单个教室内所有屏幕、所有摄像头的实时画面，以及所有麦克风的语音；单台设备巡视时，发现有违规违纪行为时，可远程发消息、发语音进行干预。 14、★后台管理系统提供在线数字文化内容资源，系统内置不少于8000+艺术资源、党建资源及校园文化宣传资源，并提供在线更新。投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告文件复印件并加盖厂家公章。 15、★为保证产品易用性，平台与智慧黑板为同一品牌，投标文件中已提供软件著作权复印件加盖制造商公章。	111
4	视力筛查系统	BOE、电子视力表软件 1. ★嵌入式Android操作系统下，内置电子视力表软件，支持通过触摸方式进行视力检测，助力校园近视防控工作开展。投标文件中已提供权威检测机构出具的检测报告复印件并加盖厂家公章。 2. 电子视力表软件由设备生产厂商与与权威三甲医院眼科共同开发，通过权威眼科医院临床试验验证，符合GB11533-2011标准对数视力表相关要求，保证测试数据的准确性和权威性。 3. 检测模式：支持进行单人视力检测及全班视力检测，检测时支持裸眼检测和戴镜检测两种方式；在全班检测模式下，自动提醒下一位准备检测的同学，提高检测效率。 4. 内置权威三甲医院眼科制作的护眼百科内容，包含专家视频、护眼动画等资源；不少于50个权威护眼视频。	

		5. 支持在系统后台进行学生管理, 可进行学生信息输入, 输入时支持通过电子表格的形式批量导入学生名单, 用于全班视力检测。 6. 支持在系统后台对视力数据进行手工修正、增加和删除, 以解决误操作带来的数据偏差。 7. 支持在系统后台自动生成学生视力档案, 可按学校、年级、班级进行统计并可以自定义时间范围, 生成视力档案报告; 并支持查看每位学生的历史视力档案。 8. 支持在系统后台导出视力数据进行统计分析; 同时支持在本地端查看、导出学生视力数据。 9. 支持后台多级权限帐号管理, 提供班级、年级、全校等管理员账号权限。 10. 不同屏幕尺寸下, 软件会自动判断并提醒测试距离, 不会因为屏幕尺寸的变化导致视力表测试偏差。 11. 班级视力数据可实时同步至教师账号, 教师和学校管理员可以在后台查看、分析、导出视力数据。 12. ★为保证产品易用性, 视力筛查系统与智慧黑板为同一品牌, 投标文件中已提供软件著作权复印件加盖制造商公章。	1620
	二、课桌凳		
I	桌凳	文贝思特、WB-645 整体规格: 600mm (长) × 430mm (宽) × 670mm 至 760mm (高), 钢塑结构、可升降, 共4档。 桌面规格: 600mm (长) × 430mm (宽) × 23mm (厚), 壁厚3mm。采用模具成型环保材料全新蓝色ABS一次性注塑成型, 桌面前沿及两端三分之一处有U型凸起挡笔条。正面前内凹20mm, 增加使用舒适度。 桌面下合理布局壁厚≥2mm加强筋, 另加两根30×15×1.0mm钢管加强。 桌斗规格: 容积 500mm × 330mm × 170mm。采用厚度0.6mm的钢板一次冲压成型, 边沿卷有圆形加强筋, 上沿宽度20mm, 桌斗下增设20mm × 20mm × 1.0mm的钢管作为下撑。	

		桌架: 桌腿和底管采用$60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管; 升降管采用$50\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管, 桌撑采用不小于$40\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管, 升降管采用拉伸攻丝螺母连接, 管材外径误差$\pm 1\text{mm}$, 各焊接处光滑平整无虚焊现象。 托铁及挂钩: 托铁采用2.0mm的钢板冲压成型, 长度300mm。两侧安装全新ABS工程塑料一次注塑成型挂钩, 承重量大于10kg, 不超出桌面外沿。 课凳 整体规格: 350mm (长) $\times 250\text{mm}$ (宽) $\times 380\text{mm}$ 至 440mm (高), 塑钢结构、可升降、单人课凳, 共4档。 凳面规格: 350mm (长) $\times 250\text{mm}$ (宽) $\times 20\text{mm}$ (厚), 壁厚3mm, 凳面外径误差$\pm 5\text{mm}$。采用人体工学原理, 曲面弧度设计, 凳面设置透气缝, 宽度$4\sim 6.5\text{mm}$, 及时排走久坐产生的热量。凳面材质: 采用全新蓝色PP工程塑料一次注塑成型, 舒适有弹性。 凳架: 凳腿和底管采用$60\text{mm} \times 30\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管。升降管采用$50\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管, 凳撑采用不小于$40\text{mm} \times 20\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管, 管材外径误差$\pm 1\text{mm}$, 横撑与立管连接处焊接固定。升降管采用拉伸攻丝螺母连接。各焊接处光滑平整无虚焊现象。 托管: 托管采用$17\text{mm} \times 34\text{mm} \times 1.2\text{mm}$的椭圆钢管, 管材外径误差$\pm 1\text{mm}$。两端开口处安装有塑料封盖; 托管与凳面采用隐蔽式连接, 外置封盖。 脚套: 采用全新PE工程塑料一次注塑成型, 规格: $\geq 60\text{mm} \times 70\text{mm}$ 厚度$\geq 2\text{mm}$, 采用卡扣固定, 牢固耐磨。 工艺: 钢材采用焊接机器人 CO_2 保护焊接, 表层采用去油、除锈、喷塑工艺处理, 防止生锈, 各焊接处光滑平整无突出。
--	--	--

三、计算机部分				
1	学生用计算机	华为 (HUAWEI)、 B530E-L5821S	I5-12 代 CPU (I5-12400) /8G 内存/256G 固态+1T 固态/集成显卡/电源 180W/23.8 显示器	345
四、生活取暖设施部分				
1	生活取暖设施	TCL、 KFR-72GW/RP1Ga+BI	调节面积不小于 26 平, 室内壁挂分体式	51
2	生活取暖设施	TCL、 KFR-35GW/JF1Ca+BI	调节面积不小于 20 平, 室内壁挂分体式	18
五、录播教室				
1	智慧教育录播主机	奥威亚、AE-A7NP	1、为了系统的安全稳定, 录播主机采用嵌入式硬件设计, 内置 Linux 操作系统; 非 PC 架构以及服务器设计方式; 2、支持 5 路高清 3G-SDI、支持 2 路 HDMI 输入接口、3 路 HDMI 接口视频输出; 3、录播主机支持本地导播功能; 4、录播主机支持 2 路 USB 接口; 录播主机支持 1 路千兆 RJ45 网络接口; 控制接口 2 路; 5、主机自带音频处理系统, 支持 8 路输入接口其中具备数字音频输入接口 Digitalmic (RJ45 接口) 6 路、线性音频输入接口 2 路; 2 路线性音频输出, 支持反馈消除、回声消除、噪声消除功能; 6、★系统内置 AI 跟踪功能, 支持智能识别拍摄对象, 在启动录制并捕捉到目标人物后, 系统会自动记忆该对象的面部与肢体信息, 当有多个人物进入拍摄画面, 系统会对面部与肢体进行双重校验后持续锁定跟拍对象, 跟踪对象处于检测区域外, 系统会依照丢失处理机制等待, 在预设时间内跟踪对象回到画面, 摄像机将继续对该对象进行锁定跟踪拍摄。此项已在投标文件中提供权威机构出具的检测报告进行佐证并加盖厂家公章;	2

			7、系统内置 2T 存储空间； 8、支持接入第三方视频会议终端，实现互动场景录制； 9、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； 10、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； 11、考虑到设备的易用性以及安全性，设备高度 1U，采用 24V 直流供电； 12、★投标文件中已提供生产厂家三年的售后服务承诺函及参数证明复印件并加盖公章。	
2	智慧教育跟踪录播主机管理软件	奥威亚、AVA多景别智能摄录与流媒体处理软件V3.1	1、嵌入式录播管理软件出厂即安装于录播主机内，支持网络导播与本地导播两种导播方式； 2、支持远程登录管理系统；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； 3、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； 4、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； 5、系统支持音频管理，可以进行回声消除、噪声消除、音量等设置； 6、★录播系统内置互动功能，支持标准 H.323、SIP、WebRTC、BFCP 协议，支持与标准视频会议系统对接实现互动教学；此项已在投标文件中提供权威机构出具的检测报告进行佐证并加盖厂家公章； 7、系统支持英文、简体三语版本切换； 8、★为保证录制效果与质量，录播主机音频设置支持多场景设置配置，支持对录制、互动两个使	2

			用场景分别配置音频设置参数。并可在对应使用场景自动生效。此项已在投标文件中提供权威机构出具的检测报告进行佐证并加盖厂家公章。	
3	多媒体导播控制台软件	奥威亚、奥威亚流媒体导播软件V8.2	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览，声音监听，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； 3、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览，支持高清标清的混合录制； 4、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画面合成，并且支持两种画面自定义合成模式， 5、支持语言切换，支持中文简体，英文的切换，支持8个预置设置； 6、支持PVM和PGM窗口，录制时可以再PVM通道完成对视频的编辑，支持添加字幕、台标、设置画中画、片头片尾等，设置完成后可在PVM通道预览效果，然后知已推送到PGM通道进行录制和直播。	2
4	图像自动跟踪系统软件	奥威亚、AVA基于AI的智能跟踪数据分析处理软件V2.0	1、支持教室讲台、学生区域侦测区绘制，实现录播主机全自动跟踪切换； 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、课件电脑等信号源的接入；	2

			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意外站立或走动而导致的错误特写画面； 6、★支持特写画面跟随拍摄对象自适应调整画面构图，在后台选择教师拍摄比例后，即使锁定跟拍对象变速或高速移动，摄像机均会持续锁定并依预设比例自动调整拍摄画面，并实现摄像机云台上、下左右移动丝滑的同时焦距自动调整保障拍摄画面构图的稳定。此项已在投标文件中提供权威机构出具的检测报告进行佐证并加盖厂家公章。	2
5	音频处理软件	奥威亚、AVA音频处理与功放管理软件 V2.0	➤ 1、软件支持中文简体、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，为用户提供操作指引； 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； 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； 6、系统支持8种场景的自定义，让用户体验效果更佳。	
6	高清云台摄像机	奥威亚、AX-C22PNA	➤ 1、采用1/2.8英寸CMOS，有效像素207万； 2、支持1080p/30, 1080p/25, 720p/60, 720p/50, 720p/30, 720p/25SD:多种信号制式； 3、镜头焦距12X光学变焦，f3.5mm~42.3mm, F1.8~F2.8；数字变焦16X； 4、最低照度0.5Lux@(F1.8, AGCON)；	12

			5、快门速度1/30s~1/10000s; 6、支持白平衡自动,室内,室外,一键,手动,指定色温; 7、支持背光补偿,支持2D&3D数字降噪; 8、信噪比55dB; 9、水平视场角72.5°~6.9°、垂直视场角44.8°~3.9°; 10、支持扩展预置位数量255; 11、输出接口支持1路HDMI,1路,3G-SDI;1路, 12、网络接口1路,RJ45:10M/100M自适应以太网口; 13、音频接口1路,LineIn,3.5mm音频接口; 14、USB接口1路,USB2.0; 15、工作输入电压DC12V; 16、工作温度-10~40°C; 17、功耗12W。	
7	高清摄像机系统软件	奥威亚、AVA高清拍摄与传输处理软件 V1.0	➤ 1、支持在Windows2000/2003/XP/vista/7/8/10等环境正常运行; 2、支持通过网线直连或交换机、路由器等方式进行连接配置; 3、支持HTTP、RTSP端口配置; 4、支持预置位设置,可设置预置位0-254; 5、支持30Hz (PAL) 和拨码制式; 6、为满足不同场景拍摄效果,支持亮度、饱和度、对比度、锐度、色度等图像效果调节功能。	12

8	跟踪定位摄像机	奥威亚、ITS-T100	➤ 1、采用1/2.8英寸CMOS传感器,总像素200万; 2、最低照度:彩色0.6Lux@F1.2;黑白0.08Lux@F1.2; 3、信噪比50dB (AGCOFF); 4、编码格式支持: H. 264; 5、设备功率3W。	8
9	可视化控制面板	奥威亚、TP-10D	➤ 1、液晶面板尺寸10寸,支持TF存储卡接入,支持1路USB接口; 2、支持1路3.5音频输出接口; 3、系统支持安卓7.0以上操作系统。	2
10	互动课堂控制软件	奥威亚、AVA智慧课堂互动软件V1.0	➤ 一、系统配置 1、系统配置,支持输入录播用户名,密码,IP进行录播设备绑定; 2、支持录播设备配置的资源平台以及互动平台地址的同步显示。 二、常规模式 1、支持常规录播控制,如录制、暂停、停止; 2、支持导播模式选择,如自动导播,手动导播(老师全景、特写,学生全景、特写, PPT)等; 3、支持对录播进行远程关机 4、预留与第三方中控、物联等对接接口,可实现如声音控制、信号切换等功能; 5、支持录制课程中导播画面的预览。	2
11	导播控制键盘	奥威亚、DCP-1000	➤ 1、采用基于USB线缆传输的硬件导播控制键盘,本地导播可直连录播主机,远端导播直连导播电脑即可,即插即用,不需要安装驱动以及任何插件;	2

			2、导播控制键盘支持课件录制的开始、暂停、停止，可针对导播进行手动、自动、半自动的模式切换； 3、导播控制键盘支持5种画面布局的按键切换，支持3种特效的按键切换； 4、导播控制键盘支持导播画面的主流输出与预监输出的切换； 5、导播键盘支持6路视频预置位存储与调用； 6、导播控制键盘支持六轴操纵杆，手柄上有云台控制、镜头变焦、导播切换功能，控制按键采用橡胶+微动方式，使用寿命可达100万次； 7、导播控制键盘含LED背光，当按下功能键，相对应背光会亮起；	
12	资源管理系统	奥威亚、AX-F100N	一、硬件配置： ➤ 1、嵌入式ARM架构设计，芯片处理能力单台支持同时处理200点并发； 2、配置4T企业级硬盘，支持多盘位存储扩展。 二、软件系统要求满足 1、为了保障资源安全，减少病毒与黑客破坏的风险，资源平台采用Linux开源操作系统； 2、录播教室所录制的视频课件能够全自动上传到高清资源平台进行分类管理； 3、校级资源平台满足直播、点播资源上传至上级系统综合管理需求； 4、系统支持界面一键置灰功能，满足特殊纪念日界面显示要求。 三、软件系统功能 1、教育动态：系统首页面支持教育动态、视频直播、精品视频、视频编辑、微课展示、资源中心、排行榜等基本信息的展示； 2、课程管理：系统具备精品课程列表展示功能，支持按学科、学段、年级、班级、时间	2

			段等方式进行视频资源分类和检索；支持支持Word、Excel、PPT等课件上传； 3、专辑管理：平台具备视频专辑管理功能，用户可以将多个视频文件建立视频专辑进行统一管理，支持公开发布、登录观看、暂不公开等观看权限设置，支持按照学科、学段、年级、班级等不同方式进行分类； 4、可在安卓手机端或者PC端在线直播观看。 四、软件后台管理满足 1、录播管理：支持根据不同教室功能设置教室分类管理，支持教室分类多层次创建；支持绑定录播设备，实现录播设备远程管理，包括录播、直播状态监测显示、远程开关机、设备重启等操作。 五、其他 含200个点直播点播。	
	六、多媒体装修部分		2、	
1	观摩室计算机	华为（HUAWEI）、B530E-L5821S	3、I5-12400/8G/256G+1TB/21.5液晶显示器	2
2	智慧黑板	BOE、B86FA	一、整体设计 1. 整机采用全金属外壳设计，三拼接平面一体化设计，边角采用弧形设计，表面无尖锐边缘或凸起，整体外观尺寸：宽4200mm，高1100mm，厚85mm。 2. 整机屏幕采用86英寸UHD超高清A规液晶屏，显示比例16:9，分辨率3840*2160，可视角度178°，屏幕灰度等级256级，NTSC色域覆盖率86%。 3. 整机主副屏过渡平滑并在同一平面，中间无单独边框阻隔，主屏支持普通粉笔直接书写，两侧副屏可支持多种媒介（普通粉笔、液体粉笔、成膜笔）进行板书书写。	2

		4. 整机画面对比度及色彩还原真实，画面细节及Gamma无损失，确保师生观看画面不会因显示损耗导致视觉偏差。 5. 整机支持全通道4K显示，全通道OSD菜单及整机内置系统均支持4K图像显示。 6. 整机屏幕采用直流背光源，保证显示画面无频闪，有效避免视觉疲劳，呵护师生用眼健康。 7. 整机最大屏幕亮度306cd/m²，使用时屏幕亮度不大于400cd/m²，符合国家GB40070-2021《儿童青少年学习用品近视防控卫生要求》。 8. 整机采用硬件低蓝光背光技术，在源头减少有害蓝光波段能量，蓝光占比（有害蓝光415~455nm能量综合）/（整体蓝光400~500能量综合）<50%，低蓝光保护显示不偏色、不泛黄。 9. 支持标准、护眼、HDR、节能、自定义等图像模式，其中自定义模式可以自定义亮度、对比度、饱和度和色温等对显示效果进行进一步调节。 10. 整机支持多种智能护眼功能，可通过两侧触控按键及前置物理按键进行护眼模式切换，护眼模式下，整机显示画面更加柔和，有效保护视力。 11. 通过由中国标准化研究院制定的视觉舒适度（VICO）评价体系测试，并达到视觉舒适度A+级或以上标准。 12. 整机支持纸质护眼模式，可以在任意通道任意画面任意软件所有显示内容下实现画面纹理的实时调整；支持纸质纹理：牛皮纸、素描纸、水彩纸、水纹纸、宣纸；支持透明度调节；支持色温调节。 13. 纸质护眼模式下，显示画面各像素点灰度不规则，减少背景干扰。 14. 整机表面采用全物理防眩光钢化玻璃，钢化玻璃采用低反射防眩光（AGLR）技术，吸光率7%，有效防止眩光的同时还能吸收部分环境光，进一步降低环境光对显示的干扰，保障在明亮教室中暗场画面的清晰显示。
--	--	--

		二、整机设计 15. 整机具备6个前置物理按键，包括三合一电源按键，设置、音量加、音量减、录屏、护眼，其中含2个可自定义功能按键，通过自定义设置实现前置面板功能按键一键启用主页、批注、降半屏、Windows白板、经典护眼、纸质护眼、录屏、小工具（截屏、计时器、放大镜、倒数日、日历）等功能，满足不同用户的使用需求。 16. 整机支持在节能状态下通过长按电源键进入还原界面，可点击屏幕选择安卓系统还原、OPS还原以及正常启动选项，具备提示和退出选项，还原操作时需通过密码验证，有效避免误操作。 17. 整机前置3路USB输入接口（包含1路Type-C、2路USB），前置USB接口支持Android、Windows双系统读取外接移动存储设备，接口具备明显的丝印标识。 18. 前置Type-C接口，支持通过不带转换转置的外部线缆，实现外接电脑信号的接入显示，显示分辨率可达到4K@60Hz。 19. 支持通过Type-C接口U盘进行文件传输。 20. 前置Type-C接口支持65W快充，可以给教学平板、教学笔记本、手机等进行快速充电。 21. 整机内置非独立的高清摄像头，摄像头拍摄像素数1300万，对角角度135度。摄像头可用于远程巡课、二维码扫描等功能。 22. 整机内置8阵列麦克风，麦克风拾音距离12米。整机麦克风采用非独立扩展形式，不占用整机设备端口，可用于对教室环境音频进行采集。 23. 整机内置2.2声道音响系统，整机扩声系统总功率不低于60W，有效满足课堂视听需求。 24. 整机支持标准、听力、观影、环绕四种音效模式调节。 25. 整机内置NFC模块，支持搭配具有NFC功能的手机、平板，接触即可实现手机、平板与大屏的连接
--	--	---

		并同步手机、平板的画面到设备上，无需其它操作设置。 26. 整机内置的蓝牙及Wi-Fi模块支持便捷拆除及恢复，确保特殊应用场景下的信息安全。 三、主要功能 27. 整机具备全通道悬浮菜单，老师可通过便捷菜单，快速调用返回、安卓主页、批注等功能。 28. 整机支持将自定义图片设置为开机画面。 29. 整机具备智能手势识别功能，在任意通道下，可通过五指长按屏幕，实现熄屏和唤醒屏幕的功能；可识别五指上、下、左、右方向手势滑动调用相应功能，支持将各手势滑动方向自定义设置为主页、降半屏、批注、锁屏、经典护眼、纸质护眼、多任务、无操作等。 30. 在任意信号源通道下，支持十指长按屏幕5秒实现触摸锁定及解锁，触摸锁定时整机无法被触控操作。 31. 整机具备分级降屏（1/3、1/2）功能，用户可以根据使用情况自行选择降1/3或者1/2屏。投标文件中已提供国家级相关机构出具的技术证明文件复印件并加盖厂商公章。 32. 整机设备开机启动后，自动进入教学桌面，支持账号登录、退出，自动获取个人云端教学课件列表。整机设备支持统一互通的用户身份认证服务，账号登录后，打开教学白板软件时无需再次输入账号密码重复登录。 33. 教学桌面支持教学常用的教学白板软件、视频展台软件、授课助手软件、WPS、文件管理器等，以便于快捷启动应用进行授课；同时提供进入本机所有应用的入口，满足教师授课需要。桌面软件支持自定义设置，满足老师个性化授课需求。 34. 整机教学桌面支持画报轮播功能，通过主页快捷入口可自定义轮播内容、轮播间隔、播放时间等，助力校园文化建设。
--	--	---

			35. 整机全通道侧边栏快捷菜单中可以随时调起切换经典护眼模式、纸质护眼模式、自动亮度模式、音量和亮度调节、进入快捷整机设置。 四、触控系统 36. 整机采用电容触控技术,支持Windows系统中进行20点触控,支持在Android系统中进行20点触控。触摸响应时间3.8ms。 37. 全通道具备触摸提示音,并具备开关。 五、安卓系统 38. 整机嵌入式安卓系统版本Android11,内存3GB,存储空间16GB。 39. 整机嵌入式安卓系统下主界面、菜单、图标、文字均为4K超高清显示,显示细腻、清晰度高。 40. 整机具备温度监控,可实时检测整机温度值(CPU),并在安卓主页显示实时温度信息。 41. 嵌入式Android操作系统下,白板支持不同背景颜色,同时提供11种学科专用背景,如:横线格、米字格、拼音格、田字格、五线谱、作文纸、篮球场、网球场、羽毛球场、足球场、排球场。	
3	机柜	锐标、6822	规格: 22U, 600*800*1200mm; 厚度: 方孔条$\geq 1.5\text{mm}$, 门板$\geq 0.8\text{mm}$; 其它$\geq 1.2\text{mm}$; 表面处理: 脱脂、酸洗、防锈磷化、纯水清洗、静电喷涂	2
4	指向麦克风	奥威亚、AT-880	1、360度全向拾音,拾音半径可达8米 2、传感器类型: 背极式驻极体电容极头 3、供电方式: 48V 幻象电源 4、输出接口: 迷你 XLR-3 公型 5、安装方式: 悬挂安装 6、跟音频处理器同一品牌	4

5	音频处理器	奥威亚、IAM-GA60	1、支持 2 路平衡式话筒输入，支持 48V 幻象供电，采用凤凰端子。 2、支持 4 路线路输入，采用凤凰端子。 3、支持 6 路线路输出，采用凤凰端子。 4、支持 1 个 USB2.0A 型接口，支持双向传输 AEC-REF、AEC-OUT 数据。 5、支持 2 个 3.5mm 外接无线麦接口。 6、支持 1 个 3.5mm 监听耳机接口。 7、支持 1 个用于第三方远程控制的 RS-232 接口。 8、UI 软件可通过以太网接口连接，进行软件设置和控制。 9、支持去混响功能，去混响效果明显； 10、支持全频带全双工自适应回声消除技术 回音消除尾音长度：512ms 回声消除幅度：70dB 收敛速度：65dB/S。 11、全频带动态自适应降噪技术，降噪电平最高达 18dB。 12、信号处理延时：<8ms； 13、智能混音和话筒优选技术。 14、采样率 32kHz，A/D 和 D/A、24-bit。 15、支持近讲无线麦克风、远讲有线麦克风风闪避设置，确保近讲无线麦、远讲有线麦均有声音输入时，突显近讲无线麦声音。 16、具有一键恢复出厂设置的按键。	2
---	-------	--------------	--	---

6	时序电源控制器	奥威亚、RY-8+	17、频率响应 (20Hz~20kHz@+4dBu) 1. 支持 8 通道电源时序打开/关闭, 每路动作延时时间: 1 秒, 支持远程控制 (上电+24V 直流信号) 8 通道电源时序打开/关闭一。 2. 单个通道最大负载功率 2200W, 所有通道负载总功率达 6000W。输出连接器: 多用途电源插座。	2
7	功放	比丽普、BK-2300	1. 五路有线话筒输入、四路音频输入、一路前级音频输出。 2. 电脑、DVD、投影机、影碟机音频信号自动搜索与手动切换, 能有效的抑制声反馈。 3. 独立话筒音量、线路音量、高低音、混响延时调节功能 4. 话筒插口自带6V直流电源、使用同品牌话筒不用电池。 5. 输出功率: 2×300W 6. 频率响应: 20Hz-20KHz 7. 话筒非线性失真: ≤0.2% 8. 信噪比: ≥85dB 9. 电源: 交流 220V±10%/50Hz	2
8	音箱	比丽普、K-218A	1. 采用进口单元, 强劲功率输出, 卓越的音质和完善的保护功能。适用于各类教室、会议室、多功能厅。 2. 输出功率: 100-200W 3. 阻抗: 8Ω 4. 灵敏度: 101dB 5. 频率响应: 50Hz-20KHz 6. 单元规格: 低音: 8寸高音: 3寸×2箱	4

			7. 体及外饰: 高密度中纤板 (黑色) 箱体, 钢网	
9	电视	SKYWORTH、55BG22	屏幕尺寸: 55 英寸; 分辨率: 4K (3840*2160)	4
10	千兆交换机	锐捷、RG-ES216GC	企业级交换机网络分流器, 16 个 10M/100M/1000Mbps 电口, 支持 Web/APP/MACC 管理。	2
11	门	国产、定制	加厚锌合金钢, 不锈钢下档, 实际尺寸根据现场测量定制	4
12	讲桌	鑫诚意、XCY-01	规格: 1100mm×500mm×1100mm; 材质: 采用 ≥18mm 厚三聚氰胺贴面板; 结构: 桌面两侧及前沿设围栏, 防止物品掉落。上部预留两个桌斗, 便于存放物品; 工艺: 板材截面采用 ≥1.5mm 厚 PVC 封边条经全自动封边机高温封边, 连接采用专用三合一连接	2
13	辅材	国产、定制	提供国际线材、辅材, 提供相关配套配件	2
14	安装调试	安徽新华、定制	布线、安装、调试、培训, 及基础装修、装饰	2
	七、网上阅卷系统			
1	试卷答题卡设计模块	鑫众博、试卷答题卡设计模块V2.0	1. 支在网页中网络在线生成制作答题卡 and 系统自带 word 操作软件下的答题卡生成插件生成答题卡两种模式, 支持 100% 使用文字编辑软件 (如 MS-Word) 完成答卷设计, 根据考试内容非专业人员只需要输入基本数据即可生成考试答题卡。 2. 支持用多种纸张类型进行答卷设计如 A4, A3, B4, 16k, 8k 等, 并可自定义单栏, 双栏, 三栏排版 (可根据试卷答题量来划分)。 3. 支持无需安装任何字体的纯 word 操作, 可自动一次性生成所有主观题, 可灵活一次性对某题进行自动删除。 4. 试卷设计主观题的区域可以跨栏或者跨页面。 5. 支持使用 50 克以上普通纸, 以复印、速印或胶印方式双面印制答卷, 纸张发黑也可。	1

2	模板制作与扫描识别模块	鑫众博、模板制作与扫描识别模块V2.0	1. 模板制作与扫描识别均在网页中登陆，不需要单独打开和登陆识别端软件。 2. 模板制作支持图像的平移、放大与缩小等功能。以方便用户做模板时简单快捷。 3. 支持除黑，加黑，加矩形框等功能，以应对有缺陷的模板试卷时无需重新扫描模板试卷。 4. 可在试卷无定位点的情况下进行准确识别，支持文字、三角形、圆形等多种定位形式的识别，可完全兼容国内其它同类产品制作的试卷。 5. 定位范围内有其他文字或者线条均能自动排除干扰，准确定位。 6. 支持 ABCD 选项的间距不等，也可不在同一行。 7. 支持单选、多选的客观题任意混排，不限制客观题答案选项的数量（原则上不多于 26 个）以及不限制答案的组合方式，同时支持客观题的题目和涂点混排。 8. 支持任意位置包括不同页面上的试题进行自由组合。 9. 模板无需导入导出，选择好科目直接制作模板，制作完成后直接保存即可，无需再次选择科目或导出导入等繁琐操作。 10. 支持黑白、256 级灰度、彩色、套红的试卷扫描扫描、识别和图像处理。 11. 支持选项和分值不等的客观题的自动阅卷。 12. 支持当前流行的所有条形码（如 Code128 码、CODE39 码、等常用条码）的考号自动识别，不受方向的限制，可任意粘贴。 13. 支持当单科答卷多于一页时，无需在每页答卷上重复填涂考号的功能。 14. 支持 jpg、tif 切割模式。以便更好地满足不同网络环境（局域网和互联网）的需求。 15. 支持 A、B 卷的答题卡及常用条形码考生考号的自动识别，同时支持题卡合一和题卡分离的模式 16. 对于歪斜异常试卷直接拖动定位点查找框即可识别，无需修改模板，做到操作简单方便，软件	1
---	-------------	---------------------	--	---

			中包含加黑、除黑等图像图像工具。 17.支持考生答卷个人信息自动校对，并自动检测错填的考生信息。 18.支持物理切割和虚拟切割，在阅卷过程中可随时修改主观题位置，无需重新识别答题卡，老师阅卷不受影响。 19.支持阅卷过程中随时增加主观题，无需重新识别，不影响老师正常阅卷。 20.支持无需使用扫描仪自带扫描软件和第三方扫描软件进行答题卡扫描，支持系统直接扫描，边扫边识别。 21.支持模板制作时直接连接扫描仪扫描答题卡，无需借助扫描自带软件扫描成图片再导入到模板制作等繁琐操作。 22.采集试卷与识别阅卷过程“无延迟”！平台支持边扫描、边上传、边识别、边阅卷、边裁切、边阅卷，打破流水线作业，提高考试执行效率。	
3	教师网上阅卷模块	鑫众博、教师网上阅卷模块V2.0	1.系统基于纯B/S架构，数据库采用MySQL数据库，避免数据库再次收费。 2.支持电脑端、平板电脑、手机端阅卷功能。 3.手机端阅卷和平板电脑支持手势做标记（对号，叉号，横线，圆圈）。 4.支持在局域网、广域网或互联网上进行阅卷，系统提供纯B/S系统，不需要安装任何插件，具有支持通过互联网实现教师在家里阅卷，并提供在IE、搜狗、Firefox、360、QQ等浏览器环境下正常运行。 5.支持评卷教师、科目组长与系统管理员等的角色与权限的自定义管理，并且同一个用户支持多角色的权限控制。 6.支持控制单科评卷的开始、停止、复位等不同状态的管理。	1

			7. 支持阅卷过程中自动屏蔽考生的考号、姓名等个人信息。 8. 支持鼠标和数字键盘两种输入分数模式，评卷给分板可以调整宽度和长度功能。 9. 支持教师阅卷过程中对题目两张或以上图片进行水平或垂直拼接自由切换，主要适用于语文作文题的评阅。 10. 支持对阅卷的总体进度、各题进度、个人进度的实时监控。 11. 支持对任意科目、任意题目进行单评、双评设置，并具有评卷仲裁及一致性检查功能。 12. 支持试卷类型标记的下载，方便教师课堂调取优秀试卷、特殊试卷、典型试卷进行讲评。 13. 支持不限制回评数量的复评评卷的管理，具体包括复评、评卷查询、回评等功能。 14. 指出单独题目和单独教师阅卷结果批量清除，重新阅卷，防止个别教师给分错误后修改困难。 15. 支持多评方式（单评、双评+仲裁、2+1+仲裁），可灵活设置误差分，平均分计算方式：保留小数位数、进位方式（包括取 0.5 就高、取 0.5 就低、四舍五入、全舍、全入）。
4	成绩分析与汇总模块(软件)	鑫众博、成绩分析与汇总模块(软件)V2.0	1. 支持报表数据高度汇总，一键汇总，一键导出。 2. 支持一本线，二本线等上线分数自定义，并生成报表。 3. 成绩报表包括单科成绩，单科简表，单题得分，单题平均分，班级平均分，客观题选项率，前 100 名分布，综合成绩，综合简表等等的成绩汇总。 4. 具有在同一软件内识别客观题，识别答案，分析单科成绩、正答率、单题得分，各科总分及排名，且每班成绩单正答率在一页报表上，无需排版，直接即刻打印。 5. 单题分析包括主观题、客观题、全卷的考试人数、平均分、最高分、最低分、标准差、得分率等多项参数分析。对全卷优秀率、及格率、低分率、贡献值多项参数分析。对理综、文综等综合性考试中基于对单个科目的平均分、最高分、最低分、标准差、得分率等多项参数分析。对试卷小

		考试人数、平均分、最高分、最低分、标准差、得分率、等多项指标分析。对客观题选项的正确率、选项比例分析等。 6. 支持对个人、班级、年级、学校为对象，以及科目、题目、小题为内容的统计分析与评价功能，并提供图表分析功能。 7. 支持原始分、标准分、平均分、排名、选择率、正确率、最高分、最低分、标准差、区分度、名次分布等统计指标的自由选择。 8. 支持学生试卷成绩查询功能，学生或学生家长可通过互联网输入学生账号和密码查询成绩和试卷图片。 9. 支持一键导出报表功能。 10. 支持基于考试项目的数据备份，可永久保留阅卷数据。 11. 对各班历次考试的总分和单科进行关键指标跟踪分析，并以表格和图表形式进行展现：最高分与平均分，优秀率、及格率等、标准差与中位数、等第、前 N 名。 12. 对学生历次考试的总分和单科进行排位分析；并以表格和图表形式进行展现，同时支持导出全部学生历次考试成绩（一张表，包括班级、成绩、年级排名）数据导出需满足特定要求排序。	1
5	馈纸式高速扫描仪	华高 (HUAGOSCAN)、GS-2080 幅面: A3 扫描速度: 80ppm/160ipm (200dpi模式下黑白彩色同速) 图像传感器: CIS 光源: LED (R/G/B) 扫描分辨率: 1-600dpi, 1dpi步进可调 光学分辨率: 300dpi/600dpi	

		送稿器容量: ≥ 200张 (A4:70g/m²) 进纸方式: 自动进纸; U型通道 (下进纸, 上出纸) 扫描面: 单面/双面 介质尺寸: 宽度: 114-310mm, 长度: 70-1000mm 介质厚度或重量: 0.06-0.15mm; 40g-157g/m² 扫描模式: 灰度, 彩色, 黑白, 自动颜色识别 图像输出格式: JPEG/TIFF/BMP/PDF/PNG/双层PDF/OFD 图像处理器: GPU (片上图像处理单元) 内置操作系统: LINUX操作系统 支持接口: USB3.0*1 TypeB 图像处理功能: 自适应幅面, 对折, 跳过空白页, 正反面交换, 图像拆分, 亮度/对比度/伽玛, 锐化与模糊, 多流输出, 消除黑框, 自动纠偏, 多流输出除红, 答题卡除红, 穿孔移除, 噪点优化, 背景移除, 尺寸检测, 待纸扫描模式, 自动文本方向识别, 连续/指定页数扫描, 图像旋转等 其他有用功能: 超声波双张检测功能, 订书钉检测功能, 重要走纸技术: 强、中、弱分离三种分纸模式, 以适应多种纸张稳定走纸。计数功能, 歪斜检测, 休眠时间设置 支持驱动: TWAIN 支持操作系统: windows7、windows8、windows10 电源: DC24V/3.75A 能耗: 工作状态: 50W, 待机模式: <0.5W; 低功耗模式: 6W 操作环境: 温度: 0℃-40℃, 湿度: 20%RH-85%RH
--	--	--

			国产品牌：国产品牌非OEM 产品认证：CCC、节能	
6	条码机	新北洋、BTP-2200E	打印模式：热感式/热转式两用 分辨率：203dpi (8dots/毫米)/300dpi (12dots/毫米) 打印速度：可达5ips (127毫米/秒)/4ips (102毫米/秒) 打印宽度：4.25" (108毫米)/4.16" (105.7毫米) 打印长度：最小0.16" (4毫米)**；最大68" (1727毫米)/最小0.16" (4毫米)**；最大30" (762毫米) 中央处理器：32-bitRISC高性能中央处理器 内存：Flash:8MB (4MB用户可使用容量)；SDRAM:16MB 控制面板：二组双色LED指示灯：Ready, Status、控制键：FEED 传输接口：USB2.0 (B-Type) 环境参数：工作温度：5-45℃，工作湿度：20-90%RH (40℃)	1
7	台式机	华为 (HUAWEI)、B530E-L582IS	I5-12代CPU (I5-12400)/8G内存/256G固态/集成显卡/电源180W/23.8显示器	1
八、小学科学实验室				
1	教师演示台	一恒、YHJT-05	1. 规格：2400mm×700mm×850mm。 桌面12mm厚实心理化板台面，柜体全木结构，桌子下方设计储物空间。五金件均采用国标耐用五金配件，性能稳定。整个桌子设计美观大方，经久耐用。	1
2	学生实验桌	一恒、YHXS-028	六人使用学生桌，边长600mm，对角线1200mm，桌子整体高度约750mm。桌面采用12mm厚实心理化板台面，桌身为铝木结构，立柱为Φ50圆管，横梁为30*28mm方管，桌身带有储物空间设计。	10
3	水槽	一恒、PP	440*330*190mm 度高密度PP一体成型的水槽，水封式水塞，有效防止下水管废气溢出，排水口有	13

			过滤装置, 有耐酸碱耐热有机溶液的特性。	
4	三联水嘴	chunshui、CL-2013A-1三联(喷粉)	鹅颈式实验室专用优质化验水嘴: 防酸碱、防虹吸、防阻塞, 表面环氧树脂喷涂。出水嘴为铜质瓷芯, 高头, 便于多用途使用, 可拆卸清洗阻塞。出水嘴可拆卸, 内有成型螺纹, 可方便连接循环等特殊用水管。	13
5	教师主控电源	一恒、定制	教师控制电源部分采用抽屉式: 1、设教学安全电源控制台, 分4组向学生实验桌输出安全的220V交流电源, 对学生实验电源进行分组控制, 具备漏电及过载保护功能。 2、实验总电源及学生实验电源均设有: 短路、过载、自动断电功能; 3、配置2组220V国标5孔插座。 4、电源的性能应符合《JY/T 0374-2004 教学实验室设备电源系统》中的相关要求。	1
6	学生电源	正泰、定制	交流220V插座1个, 带有防尘盖。	20
7	学生实验凳	一恒、定制	250*350*450mm, 材质: 钢木结构, 凳面采用E1级三聚氰胺板, 全注塑封边, 厚度16mm, 防水耐磨。凳腿采用25*25mm方管焊接, 横梁采用20*20mm钢管, 壁厚1.2mm, 钢制部分经酸洗磷化静电喷涂制作而成。凳脚带有防滑注塑脚垫。	60
8	实验室水槽柜	一恒、定制	2400*600*780mm, 铝木结构, 理化板桌面。桌面带有四套水槽水嘴设计空间。	3
9	仪器柜	一恒、YHYQG-010	规格: 900*450*1800mm; 柜子采用全木结构, 上部玻璃对开门, 下部板式对开门。握钉力强、经久耐用。柜内部: 16mm三聚氰胺板, 基层微粒饰面板。截面PVC自动封边。上面二层隔板, 下面一层固定隔板。上部隔板采用冷轧钢板喷漆成型托架, 能上下移动。板材截面封边粘力强, 密封性好。配件: 优质五金配件。	6
10	电器布线	中策、定制	DN25mm阻燃线管; 2.5平方国标线材, 方便安装、检修, 符合国家标准。(不含土建预埋)	1

11	给排水系统	伟星、定制	给水管采用 $\phi 32$、$\phi 25$、$\phi 20$；排水管采用 DN75、DN50。给水采用 PPR 复合管敷设。排水：使用国标优质 UPVC 专用排水管。PVC 专用胶水连接。（不含土建预埋）	1
12	安装调试	一恒、定制	设备安装及调试等，按 JY/T0385-2006 《中小学理科教室装备规范》有关规定执行。	1