

林州市黄华镇中心学校林州市黄华镇大屯学校音体美科学教
学器材及信息技术教学系统建设项目服务合同

委托方（甲方）：林州市黄华镇中心学校

受托方（乙方）：中国联合网络通信有限公司安阳市分公司

合 同 签 订 地：河南省安阳市

目 录

第一条	集成服务内容
第二条	合同价款及付款方式
第三条	项目实施管理
第四条	信息系统交付和验收
第五条	项目培训
第六条	项目质量保证
第七条	知识产权和保密义务
第八条	违约责任
第九条	合同的解除和终止
第十条	通知与送达
第十一条	不可抗力
第十二条	争议解决方式
第十三条	其他条款

根据《中华人民共和国民法典》及相关法律规定,甲乙双方在平等、自愿、公平、协商一致的基础上,就甲方委托乙方提供林州市黄华镇中心学校林州市黄华镇大屯学校音体美科学教学器材及信息技术教学系统建设项目服务的有关事宜协议如下:

第一条 集成服务内容

1. 甲方委托乙方提供林州市黄华镇中心学校林州市黄华镇大屯学校音体美科学教学器材及信息技术教学系统建设项目服务(以下简称“本项目”),本项目的整体功能应当符合招标文件技术部分、本合同附件中约定的各项技术指标和技术参数要求。

2. 乙方提供的集成服务包括如下内容:

【√】设备融资租赁服务;【√】集成服务;具体采购服务内容及提供方式等详见附件。

其中,本项目所涉及的硬件设备甲方以融资租赁方式获得使用权,设备融资租赁期限为12个月,租赁期间自本合同生效之日起算。租赁期内,设备所有权归属乙方所有,甲方只有使用权,甲方不得在租赁期内对租赁设备进行销售、转让、转租、分租、抵押、投资或采取其他任何侵犯租赁设备所有权的行为。否则,甲方应赔偿由此给乙方造成的损失。租赁期满且硬件设备款项全部结算完成后,设备所有权归属甲方,租赁期起始日期以甲乙双方签订合同日期为准。

3. 项目实施期限:自甲方具备施工进场条件开始10个工作日,完成项目交付。

4. 质保期:本项目质保期限为1年,自竣工验收合格之日起计算。

第二条 合同价款及付款方式

(一) 固定价款总额

(含税价)人民币379694.00元,(大写:人民币叁拾柒万玖仟陆佰玖拾肆元整),不含增值税的价款为人民币336463.22元(大写:人民币叁拾叁万陆仟肆佰陆拾叁元贰角贰分),增值税税款为人民币41230.78元(大写:人民币肆万壹仟贰佰叁拾元柒角捌分)。其中:

设备融资租赁服务(含税价)人民币339694.00元,(大写:人民币叁拾叁万玖仟陆佰玖拾肆元整),适用税率13%;不含增值税的价款为人民币300614.16元(大写:人民币叁拾万零陆佰壹拾肆元壹角陆分),增值税税款为人民币39079.84

元（大写：人民币叁万玖仟零柒拾玖元捌角肆分）；

集成服务(含税价)人民币 40000.00 元，（大写：人民币肆万元整），适用税率 6 %；不含增值税的价款为人民币 35849.06 元（大写：人民币 叁万伍仟捌佰肆拾玖元零陆分），增值税税款为人民币 2150.94 元（大写：人民币贰仟壹佰伍拾元玖角肆分）；

（二）付款方式

1. 合同签订后 30 个工作日内，付合同总价的 50%作为预付款（乙方应向甲方提交 50%的预付款保函，未提供保函的，视同其放弃项目预付款的支付），供货、安装、调试完成经验收合格后一个月内，一次性付清剩余货款。

2. 支付方式

（1）甲方与乙方之间通过银行转账方式进行结算。

（2）银行信息：

合同乙方：中国联合网络通信有限公司安阳市分公司

开户名称：中国联合网络通信有限公司安阳市分公司

开 户 行：中行安阳殷都支行

帐 号：262404470650

（三）发票种类

1. 乙方提供发票种类如下：增值税普通发票。
2. 本项目提供的发票应按照本合同约定内容，乙方根据服务的不同区别开具。

第三条 项目实施管理

（一）项目团队组建

甲乙双方应当指定人员分别组成项目团队，负责项目实施。

（二）项目信息与资料提供

1. 乙方有权向甲方有关职能人员调查、了解现有的相关信息和资料，包括而限于与项目有关的可研报告、背景资料等，甲方应当予以配合。

2. 乙方认为甲方提供的信息和资料不符合本项目要求的，有权要求甲方补齐、补正。甲方未按照约定补齐、补正，也未作出合理解释的，相应产生的工程质量、工期延误等法律责任由甲方自行承担。

（三）项目技术文件

1. 项目需求分析完成后，乙方应当向甲方提交技术文件。

2. 甲方应当对乙方提交的技术文件进行审核，并在2个工作日内签字确认或提出书面修改意见。根据甲方的书面修改意见，乙方应当及时予以修改并再次提交审核。甲方无正当理由怠于审核的视为无异议，延误的工期相应顺延，造成乙方损失的，甲方应当承担赔偿责任。

3. 技术文件经甲方签字确认后，作为本合同的附件。但甲方对技术文件的确认，并不代表免除乙方对技术问题所应承担的相应责任。

（四）项目实施及变更

1. 因甲方未提供场地、资料等原因，导致乙方无法组织项目实施的，乙方有权要求顺延工期，并请求赔偿停工、窝工损失等。

2. 因乙方原因造成自身或任何第三人人身损害或财产损失的，乙方应该承担损害赔偿赔偿责任。

3. 因乙方原因致使项目质量不符合约定的，甲方有权请求在合理期限内修理/修复，但是甲方完全理解系统集成项目在需求定义分析、系统设计、模块设计、软件实现、测试执行等阶段的高度复杂性，应承担一定的容忍义务。

4. 甲乙双方均有权在本合同履行过程中提出变更、扩展、替换或修改本项目内容的建议，包括但不限于增加或减少系统的相应功能、提高有关技术参数、变更产品交付或系统安装的时间与地点等。

5. 本合同履行过程中的重大变更（包括但不限于信息系统性能、项目实施计划、合同价款、交付日期等的更改以及对材料、设备换用等），甲乙双方应当以书面形式予以确定。

6. 项目实施过程中，如甲方需要对项目设计等内容进行变更，应该提前7日通知乙方，并签署《需求变更确认单》；如因甲方提出变更导致合同价款的增减，双方应另行签署补充协议，并顺延合理工期，给乙方带来其他损失的，应由甲方承担。

7. 如乙方基于甲方利益、社会公共利益或项目安全考虑，可以就变更技术方案、换用材料设备等提出合理化建议，甲方应该于2日内给出决策意见，紧急情况下，乙方可在未经批准情形下自行组织实施，但是应该于事后2日内报备。

第四条 项目验收和交付

（一）项目验收

1. 硬件设备验收。硬件设备交付后5个工作日内,甲乙双方应当共同对设备的规格、数量等状况进行检验,并记录检验情况,签署《到货证明》。如交付的硬件设备与约定不符的,乙方应当及时予以更换或补足并重新提交检验。

2. 阶段性验收。阶段性验收是对本项目完成进度所进行的验收。阶段性验收条件成就时,乙方应该书面通知甲方进行阶段性验收,甲方应当在收到申请后5个工作日内提出书面验收意见,并签署《阶段性验收报告》;甲方无正当理由逾期未验收的,视为阶段性验收合格。

3. 初步验收。项目具备初步交付条件时,乙方应该书面通知甲方进行初验,甲方应当自收到申请后5个工作日内提出书面验收意见,逾期未验收的,视为验收合格,经初验验收合格的,甲方应当签署《初验验收报告》;初步验收不合格的,乙方应当按照约定的要求整改并承担相应的费用。

4. 竣工验收

(1)本项目整体功能符合招标文件的技术部分以及本合同附件中规定的各项技术指标和技术参数要求,具备竣工验收条件时,乙方应当书面通知甲方组织竣工验收。

(2)甲方应当自收到竣工验收通知后5个工作日内组织竣工验收,并在验收后2个工作日内出具竣工验收报告或提出整改意见。甲方提出整改意见的,乙方应当及时整改并承担由自身原因造成整改的费用。

(3)验收通过后甲方应向乙方出具《竣工验收报告》,甲方无正当理由未在约定期限内组织验收或提出书面修改意见的,自期限届满之日起视为本项目竣工验收合格。

(二) 项目交付

1. 乙方应当按照本合同及附件约定的内容进行交付,交付内容涉及文档与文件的应当包括纸质及电子版式并可供阅读。如约定甲方可以使用或拥有某软件源代码的,乙方应当同时交付该软件的源代码。

2. 乙方应当在每项交付2个工作日前以书面方式通知甲方,甲方应当在接到通知后及时安排交付事宜。

3. 因甲方原因导致交付不能按时进行的,乙方可相应顺延交付日期,造成乙方损失的,甲方应当承担赔偿责任。

第五条 项目培训

1. 乙方应当根据项目实施计划、进度和系统实际运行的需要，及时培训甲方技术人员。培训目标为甲方技术人员能够熟练掌握系统的操作技能和日常的维护技能。

2. 乙方培训时应当提供设备、系统操作说明和日常维护说明等技术资料。如未能达到培训目标的，乙方应当按照甲方的要求提供1次再培训。

第六条 项目质量保证

1. 如设备生产厂商对本项目所应用的部分设备的质保期规定超过上述约定质保期限的，则该部分设备按照生产厂商规定质保期执行。

2. 质保期内，非因甲方原因造成设备或系统的性能和质量与合同规定不符，影响正常使用的，乙方负责解决。

3. 质保期内，如由于乙方原因需要对本项目中的部件（包括软件和硬件）予以更换或升级的，则该部件的质保期应当相应延长。质保期满后甲方需乙方提供额外维修服务的，应当另行签订协议。

第七条 知识产权和保密义务

（一）知识产权

1. 甲乙双方应当对本合同所涉及的各种软件的知识产权进行约定，以保证本项目使用的软件不会侵犯对方或第三方的知识产权。

2. 甲方保证，对本项目中选用的甲方原有软件拥有相应的使用、修改、升级的权利，严格遵守知识产权及软件版权保护的法律、法规，并在本合同所约定的范围内使用本信息系统，否则应当承担相应的法律责任。

3. 乙方保证，对于其提供的软件系统拥有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件不会侵犯第三方的合法权益，否则乙方应当负责处理索赔或涉诉等各项事宜，造成甲方实际经济损失的，乙方应当承担赔偿责任。

4. 本合同项下全部成果的所有权和知识产权归乙方所有。未经乙方书面同意，甲方不得擅自使用，亦不得向第三方披露。

5. 对于乙方许可甲方使用的软件，双方应当明确约定甲方拥有的使用权、修改权、升级权的具体内容。甲方应当依约定使用，不得超出约定范围。除本合同另有约定外，甲方不得将被许可使用的软件再许可第三方使用。

6. 使用于本项目中的包括但不限于软件或其他技术，其知识产权原属于乙方的及该项目开发中产生的所有知识产权，乙方可在中国联通营业区域内无限期免费使

用。

（二）保密义务

1. 保密期限为本合同履行期间及本合同终止后3年。甲乙双方可另行约定保密范围，作为附件。

2. 在保密期限内，甲乙双方均有为对方保密的义务。甲乙双方保证，因履行本合同所获得的对方商业秘密，仅用于履行本合同项下的义务，并只为履行本合同的相关人员所知悉。任何一方的相关人员违反保密义务的，由该人员所属一方承担全部法律责任；但法律另有规定的除外。

3. 本合同履行完毕后，甲乙双方均应当按照对方要求，处理所获得的对方有关资料信息或电子文档。

第八条 违约责任

本合同生效后，甲乙双方均应当全面履行合同义务。任何一方违约，均应当按照约定承担违约责任，并赔偿对方由此受到的损失。其中：

（一）乙方逾期履约或不履约责任

1. 乙方无正当理由逾期交付，每逾期一周，乙方应当向甲方支付逾期部分价款1%的违约金，但违约金总数不得超过合同总价款的5%。

2. 乙方不履行合同或交付的信息系统存在重大缺陷以致无法实现合同目的的，甲方有权要求乙方继续履行或解除合同。

（二）甲方逾期付款责任

1. 甲方逾期付款，每逾期一日，甲方应当向乙方支付合同总价款的1%的违约金，但违约金总数不得超过合同总价款的5%。

2. 逾期付款超过90日的，视为甲方不履行，乙方有权要求甲方继续履行或解除合同，并请求赔偿经济损失。

3. 合同签订后，如需解除合同，须经合同双方协商一致。单方面终止合同，终止方应支付合同总金额5%的违约金。

（三）双方违反知识产权义务责任

任何一方违反本合同所约定的知识产权义务，未经对方书面同意，将对方享有知识产权的有关技术成果、计算机软件、源代码、数据信息、技术资料 and 文档擅自向第三方披露、转让或许可使用的，违约方除应当立即停止违约行为外，还应当赔

偿由此给对方所造成的损失，如损失无法准确计算的，违约方应当支付相应违约金。

（四）双方违反保密义务责任

任何一方违反本合同所约定的保密义务，违约方应当支付相应违约金。

第九条 合同的解除和终止

1. 本合同生效后，除法律法规和本合同另有规定外，任何一方不得随意单方变更或解除合同，否则应当承担违约责任。

2. 甲乙双方各自履行完毕本合同的全部义务后，本合同终止。

第十条 通知与送达

1. 合同各方一致确认以下通讯地址和联系方式为各方履行合同、解决合同争议时向接受其他方商业文件信函或司法机关文书的送达地址和联系方式。

2. 合同各方均承诺：上述确认的通讯地址和联系方式真实有效，如有错误，导致的商业信函和诉讼文书送达不能的法律后果由己方承担。

3. 本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同下列约定的地址、联系人和联系方式。一方当事人变更名称、地址、联系人或联系方式的，应当在变更后五日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

4. 合同各方均明知：因载明的地址有误、或未及时告知变更后的地址、或者当事人和指定接收人拒绝接收等原因，导致相关文书及诉讼文书未能实际被接收的、邮寄送达的，以文书退回之日即视为送达之日。一方当事人向对方所发出的书面函件，应以挂号信或特快专递的方式邮寄，函件签收的，以函件签收为送达，函件未签收的，以邮件寄出（以邮戳为准）后的第二日视为送达；发出的短信/传真/微信/电子邮件，自前述电子文件内容在发送方正确填写地址且未被系统退回的情况下，视为进入对方数据电文接收系统，即视为送达；被系统退回且非发件方原因的，则以前述电子文件退回之日视为进入对方数据电文接收系统，即视为送达。若送达日为非工作日，则视为在下一工作日送达。

5. 本合同约定的合同各方的联系地址、联系人、联系方式为各方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院/仲裁机构的法律文书送达地址，人民法院/仲裁机构的诉讼文书（含裁判文书）向任何合同任何一方当事人的上述地址送达的，视为有效送达。当事人对电子通信终端的送达适用于争议解决时的送达。

6. 通知与送达条款的适用范围包括合同各签约方非诉时各类通知、协议等文件以及就合同发生纠纷时相关文件和法律文书的送达，同时包括在争议进入仲裁、民事诉讼程序后的一审、二审、再审和执行程序。

7. 本合同中的通知送达、结算、违约责任等解决争议条款为独立条款，即使本合同变更、撤销、解除、终止或认定无效的，该条款约定依然有效。

甲方地址：河南省林州市小西环路南段51号

乙方地址：安阳市文峰区永明路与富泉街交叉口东北角联通公司

第十一条 不可抗力

1. 本条所述的“不可抗力”指的是下列不能预见、不能控制的事件，但不包括乙方的违约或疏忽，这些事件主要包括重大自然灾害（洪水、台风、地震、泥石流等）、政府行为、重大社会非正常事件（比如疫情、战争等）。

2. 一方当事人因不可抗力不能按照约定履行本合同的，根据不可抗力的影响，可部分或全部免除责任，但是法律另有规定的除外。但应当及时告知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并自不可抗力结束之日起15日内向对方当事人提供证明。

3. 当事人迟延履行后发生不可抗力的，不免除其违约责任。

第十二条 争议解决方式

本合同项下所发生的争议，由双方协商解决，协商不成的，任意一方选择向乙方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 其他条款

1. 本合同自双方签字盖章之日起生效。

2. 本合同一式四份，其中甲方二份，乙方二份，具同等法律效力。

3. 本项目招标文件（包括投标文件、中标通知书）、本合同附件以及合同履行过程中形成的各种书面文件，经双方签署确认后为本合同的组成部分，与本合同具有同等法律效力，解释的顺序除有特别说明外，以文件生成时间在后的为准。

4. 如遇国家税收政策调整，则按照调整后内容执行。

5. 本合同未尽事宜，双方可协商签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

（以下无正文）



甲方：林州市黄华镇中心学校

法定代表人/授权代表人：郭淑莉
日期：2025年11月27日



乙方：中国联合网络通信有限公司
安阳市分公司

负责人/授权代表人：3132m
日期：2025年11月27日

附件一：项目清单

序号	分项	二级分项	服务内容	单位	数量
1	音乐实训室		安装音乐制作、编曲软件，配备钢琴、学生电子琴，助力学生创作实践；引入虚拟乐器模拟系统，丰富教学演示。	套	1
2	体育实训室		引入运动分析软件，对数据进行深度剖析，为学生制定个性化训练方案。	套	1
3	美术实训室		安装专业绘画、设计软件，搭建线上教学管理系统，实现课程安排、作业提交与批改的数字化。	套	1
4	科学实训室		安装专业的实验模拟与分析软件，辅助学生进行虚拟实验操作与数据深度处理。	套	1
5	信息技术实训室	教学终端	1、机型：国产处理器商用台式机； 2、处理器：主频 2.7GHz、核心 8 个、缓存 8MB； 3、主板：与处理器相匹配芯片组主板，具备处理攻击性流量功能，可以从多个方面防范攻击性流量攻击主机的全部缓存空间，有效遏制泛洪攻击 4、内存：16GB DDR4 2666MHz 内存，2 个内存插槽； 5、硬盘：512GB SSD，预留 3.5 英寸 SATA 硬盘仓位； 6、显卡：集成显卡，VGA + HDMI 视频输出接口； 7、音频：集成 5.1 声道高清声卡（接受原厂独立声卡），5 个音频接口； 8、网卡：集成千兆网卡； 9、I/O 扩展槽：3 个 PCIe、2 个 M.2 插槽，具备 PCIe 资源优化功能，支持按 PCIe 通道占用设备类型分配带宽等资源提高性能。 10、I/O 扩展接口：8 个 USB 接口，1 个串口、2 个 PS/2 接口，具备接口控制芯片管理接口工作状态功能，被管理接口包括逻辑控制单元、开关阵列和供电模块等 11、键盘鼠标：USB 接口防泼溅键盘、光电鼠标； 12、电源：200W 电源； 13、BIOS：国产固件，具备在固件 shell 中进行多厂家固件相互升级功能； 14、机箱：立卧可转换的纤小型机箱，机箱体积≤10L，集成故障报警功能，报警系统包括采集模块、处理模块、报警模块和保护模块等 15、操作系统：预装国产统信桌面操作系统或麒麟桌面操作系统，支持 Windows 专	台	45

			业版操作系统; 16、显示器: 23.8 英寸液晶显示器, 分辨率 1920x1080,VGA+HDMI 接口带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔; 19、保修服务: 三年第二个工作日上门免费保修服务。		
		智能温控设备	功率 3P 制冷量 7200w 能效比 ≥ 4 冷暖类型: 冷暖 定频/变频: 变频 能效等级适用标准: GB21455-2019	台	1
		交换机	1. 交换容量 670Gbps, 转发性能 126Mpps. 2. 固化 10/100/1000M 自适应以太网端口 48 个, 固化 1G SFP 光接口 4 个。 3. 所设设备 MAC 地址 $\geq 16K$ 。 4. 支持静态路由、RIP/RIPng、OSPFv2/OSPFv3 等三层路由协议。 5. 支持专门基础网络保护机制, 能够限制用户向网络中发送数据包的速率, 对有攻击行为的用户进行隔离, 保证设备和整网的安全稳定运行, 提供具有 CMA 或 CNAS 认证章的第三方权威机构检验报告证明。 6. 支持 sFlow 网络监测技术。 7. 支持虚拟化功能, 可将多台物理设备虚拟化为一台逻辑设备统一管理, 并且链路故障的收敛时间 $\leq 30ms$ 8. 支持 ITU-TG.8032 国际公有环网协议 ERPS, 并且链路故障的收敛时间 $\leq 50ms$ 9. 为响应国家节能减排、绿色环保的政策, 交换机制造商须具备 GB/T39257 制造企业绿色供应链管理体系认证证书, 提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖原厂公章。 交换机制造厂商管理规范, 履行社会责任, 须通过社会责任管理体系认证; 提供证书复印件、全国认证认可信息公共服务平台查询链接及截图并加盖产品厂商公章。	台	1
		音频设备	壁挂音箱 (配备 1 对) 1. 烤漆铁网罩, 进口单元, 保真度高, 声音穿透力强、层次感好、音色清晰自然, 传输距离远, 安装方便。 2. 输出功率: 100W-200W 3. 阻抗: 8Ω 4. 灵敏度: 98dB 5. 频率响应: 50Hz-20KHz 6. 喇叭单元: 低音: 8 寸 高音: 3 寸 功放 (配置 1 台) 1、多媒体教学扩音机, 安装调试简单、扩音清晰、灵敏度高、性能稳定、保护功能完善。 2、设备接口不低于: 三路话筒输入 (音量	套	1

			独立调节)、混响延时节、四路音频输入,一路音频输出。 3、能有有效的抑制声反馈,克服“啸叫”。 4、备有 BLP 环保麦克风插口、自带 6V 直流电源。 5、输出功率: $\geq 2 \times 200W$, 频率响应: 20Hz-20KHz, 话筒: 60Hz-14KHz, 话筒非线性失真: $\leq 0.2\%$, 信噪比: $\geq 80dB$ 6、▲为确保产品质量和知名度,所投产品须具备教学扩声设备软件著作权证书、为话筒供电功率放大器证书。(提供以上厂家盖章原件的复印件) 有线麦克(配备1支) 1、类型:电容式(心型指向) 2、频率响应: 40HZ-16KHZ 3、供电: 幻象供电		
	教学一体机		一. 教学一体机要求 1. 整机屏幕采用 UHD 超高清 A 规 LED 液晶屏, 屏幕显示尺寸 86 英寸, 显示比例 16:9, 屏幕图像分辨率 3840*2160。 2. 液晶显示层与钢化玻璃层采用零贴合或全贴合设计。 3. 整机采用内置摄像头、麦克风, 支持无需外接线材连接和任何可见外接线材及模块化拼接痕迹, 不占用整机外部设备接口。 4. ★整机支持前置物理接口 5 个, 所有接口均采用非转接方式, 包含 1 路 HDMI 接口、2 路双通道 USB 接口 (Windows 和 Android 系统均能被识别)、1 路 Type-C 接口 (支持全功能 PD 65W)、1 路 USB-Type-B 接口 (Touch)。 5. ★整机后置物理接口 10 个, 包含 2 路 HDMI 2.0、2 路 USB 2.0、1 路 RS232、1 路 RJ45、1 路 TOUCH USB (触控输出接口)、1 路 mic in 3.5mm、1 路 LINE out 3.5mm、1 路 HDMI OUT。 6. 整机自带 Android 操作系统, 系统版本 Android 14, 八核处理器, 内存 4GB, 存储空间 $\geq 32GB$。 7. ★整机内置 2.2 声道扬声器, 位于设备下边框出音, 20W 全频扬声器 2 个, 15W 高音扬声器 2 个, 额定总功率 70W, 最大峰值功率 80W, 语言清晰度 (STI-PA) 0.8。 (提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 8. 整机内置非独立外扩展麦克风阵列, 麦克风数量 8 个, 可用于对教室环境音频进行采集, 整机拾音距离 12m, 拾音角度 180°。	套	2

		9.喇叭声音具有“标准”、“会议”、“影音”、“教室”、“AI 音效”、“自定义音效”六种声音模式切换,适应各个教学场景。 10.★整机扬声器支持在 100%音量下,1 米处声压级 90dB,10 米处声压级 85dB,1 米到 10 米距离内响度差距 5dB,声场覆盖 85%区域内响度差异 5dB。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 11.整机书写面板采用防眩光钢化防爆玻璃面板,面板的碎片状态、抗冲击性、霰弹袋冲击性能、耐热冲击性能均通过国家强制玻璃标准,表面应力 100Mpa。 12.★整机具备智能书写护眼模式,可做到屏幕书写过程中逐步降低整机背光亮度至 50%,符合 D65 标准光源色温值,降低色温 6500K。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 13.支持通过前置面板物理按键一键启动录课功能,录制屏幕及整机半径 12 米内课堂现场音频,录制画面完整,无死角,人声清晰,无较大背景噪音。 14.支持 Wi-Fi 和 AP 热点工作距离 12m。 15.整机内置蓝牙模块,支持蓝牙 Bluetooth 5.4 版本。 16.★整机内置高清广角摄像头,结构采用非独立设计。支持 3D 降噪算法,图像信噪比 40db,支持输出 MJPG 视频格式。摄像头像素 4800 万像素,可拍摄 8000×6000 的照片,支持输出 4K 图片,对角视场角 135°,水平视场角 120°,垂直视场角 90°。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 17.摄像头具备下倾设计,下倾角度 10°,拍摄画面全面:支持生物特征识别,如面部识别功能,支持 AI 识别人像,最大距离 10 米。(提供 CNAS 级别权威机构出具的检测报告复印件) 18.具备三合一电源按键,支持整机大屏开关机、OPS 电脑开关机和息屏三合一,息屏后可实现降低功耗 90%。 19.整机系统触控支持 40 点触控及同时书写,触摸分辨率 32768×32768。 20.采用电容触控技术,触控方式支持手指或书写笔等非透明物体,支持多点触摸。 21.支持触控精度±1mm,触控体最小识别直径 2mm,触摸响应时间 4ms,帧率 250Hz。 22.整机屏幕采用全物理钢化玻璃,表面硬度 9H、莫氏 7 级。		
--	--	--	--	--

		23. 整机主屏采用防眩光玻璃，屏幕支持防眩光功能。 二、OPS 要求 1. 整机架构: 为降低电脑模块维护成本，接口严格遵循 Intel 相关规范，针脚数为行业通用 80Pin，与大屏无单独接线。 2. 整机 OPS 电脑安装结构支持按压式卡扣或螺丝固定模式，插拔式抽屉安装，无需工具就可拆卸电脑模块。 3. 支持英特尔等处理器：8 核 12 线程，主频 2GHz，内存 8G，硬盘 256G SSD。 4. USB 接口要求 6 个：4 个双通道 USB Type-A 接口，2 个 USB Type-A 接口。 其他接口支持网络接口 1 个，DP 输出接口 1 个，HDMI 1 个，耳机输出接口 1 个，麦克风输入接口 1 个。支持 Wi-Fi 6 代。		
6	系统集成	联通专属经理服务：组建专项团队，制定 12 节点里程碑计划（需求确认至验收交付），周例会+紧急响应机制；开展 3 轮现场调研，输出功能规划、布线模拟、应急预案等定制方案。 智家工程师勘查：热成像仪检测电路负载、网络测试仪评估质量，提供强电走线、网络拓扑、设备点位三图一表；音视频按教室空间科学计算配置，IT 系统采用双链路冗余架构并预留 50% 扩展端口。 质量保障：线材执行 GB/T 标准，建立材料进场台账；关键工序双岗复核，隐蔽工程影像存档，每日填写施工日志。 含设备/系统安装调试、培训及国标线材、漏保等附件。	项	1

序号	项目名称	品牌型号规格	单位	数量	单价	小计
1	音乐器材-音符卡片	雷鸣 LM-Y012	套	2	100	200
2	音乐器材-音乐教学挂图	人民定制	套	1	100	100
3	音乐器材-沙锤	雷鸣 LM-SC10	对	50	15	750
4	音乐器材-三角铁	雷鸣 LM-SJT27Q	个	50	10	500
5	音乐器材-响板	雷鸣 LM-Y016	对	50	10	500
6	音乐器材-木鱼	雷鸣 LM-Y017	付	50	15	750
7	音乐器材-双响筒	雷鸣 LM-Y018	付	50	10	500
8	音乐器材-碰钟	雷鸣 LM-Y019	对	50	10	500
9	音乐器材-铃鼓	雷鸣 LM-Y020	个	50	20	1000
10	音乐器材-彩虹棒铃	雷鸣 LM-Y021	对	50	15	750
11	音乐器材-腕铃	雷鸣 LM-Y022	对	50	10	500
12	音乐器材-碰铃	雷鸣 LM-Y023	对	50	10	500
13	音乐器材-沙蛋	雷鸣 LM-Y024	对	50	10	500
14	音乐器材-吉它	雷鸣 LM-YK190L	个	1	200	200
15	音乐器材-吉它	雷鸣 LM-JT146	个	1	560	560
16	音乐器材-口风琴 32 键	雷鸣 LM-KFQ32	个	1	150	150
17	音乐器材-口风琴 37 键	雷鸣 LM-KFQ37	个	1	170	170
18	音乐器材-便携式音箱+麦克风	浪庭 QX-0866S	套	1	1000	1000
19	体育器材-体操垫（小）	雷鸣 LM-T142	块	10	40	400
20	体育器材-体操垫（大）	雷鸣 LM-T143	块	5	220	1100
21	体育器材-毽子	狂跃定制	只	50	4	200
22	体育器材-短跳绳	鑫飞源 9009	根	50	9	450
23	体育器材-长跳绳	鑫飞源 5 米	根	10	17	170
24	体育器材-跳皮筋	雷鸣 LM-T147	根	10	7	70
25	体育器材-实心球	雷鸣 LM-T148	个	30	17	510
26	体育器材-沙包	雷鸣 LM-T149	个	50	2.5	125
27	体育器材-标志筒	雷鸣 LM-T150	个	20	7.5	150
28	体育器材-标志杆	雷鸣 LM-T151	个	10	15	150
29	体育器材-篮球	勇威 5 号	个	20	80	1600
30	体育器材-足球	乐球 3 号	个	20	60	1200
31	体育器材-软排	雷鸣 LM-T154	个	20	35	700
32	体育器材-乒乓球拍	勇威 5654	副	25	30	750
33	体育器材-羽毛球拍	富爱乐 550	副	10	80	800
34	体育器材-羽毛球网（架）	雷鸣 LM-T157	套	2	65	130
35	体育器材-秒表	金拓佳 230	只	2	120	240
36	体育器材-打气筒	雷鸣 LM-T159	只	1	27	27
37	体育器材-球针	雷鸣 LM-T160	只	10	1.4	14
38	体育器材-拔河绳	雷鸣 LM-T161	根	2	127	254

39	体育器材-发令枪	夺金双发	支	1	120	120
40	体育器材-充电式身高体重仪	祁裕泰 RGZ-160	台	1	388	388
41	体育器材-坐位体前屈测量仪	雷鸣 LM-T164	台	2	76	152
42	体育器材-跳箱	雷鸣 LM-T165	架	1	800	800
43	体育器材-山羊	雷鸣 LM-T166	架	1	455	455
44	体育器材-踏板	雷鸣 LM-T167	块	2	450	900
45	体育器材-移动式篮球架	雷鸣 LM-T168	台	2	1360	2720
46	体育器材-篮球展示架	雷鸣 LM-T169	架	2	107	214
47	体育器材-足球展示架	雷鸣 LM-T170	架	2	107	214
48	体育器材-排球展示架	雷鸣 LM-T171	架	2	107	214
49	体育器材-大号呼啦圈	雷鸣 LM-T172	个	20	10	200
50	体育器材-跳高架	雷鸣 LM-T173	副	1	80	80
51	体育器材-木尺	雷鸣 LM-T174	根	3	40	120
52	体育器材-体育教学挂图	人民定制	副	1	240	240
53	体育器材-记录夹板	雷鸣 LM-T176	块	2	35	70
54	体育器材-电子哨	雷鸣 LM-T177	枚	1	45	45
55	体育器材-跳高横竿	雷鸣 LM-T178	根	2	28	56
56	体育器材-跳高架	雷鸣 LM-T179	副	1	150	150
57	体育器材-垒球	雷鸣 LM-T180	只	20	6.2	124
58	体育器材-投掷靶	雷鸣 LM-T181	只	2	14	28
59	体育器材-低单杠	雷鸣 LM-T182	副	2	520	1040
60	体育器材-高单杠	雷鸣 LM-T183	副	1	710	710
61	体育器材-肋木	雷鸣 LM-T184	间	1	650	650
62	体育器材-平梯	雷鸣 LM-T185	架	1	450	450
63	体育器材-爬绳式爬杆	雷鸣 LM-T186	副	1	485	485
64	体育器材-小足球门	雷鸣 LM-T187	副	1	350	350
65	体育器材-排球架	雷鸣 LM-T188	副	2	410	820
66	体育器材-20寸音响	浪庭 GD15-41	台	1	3800	3800
67	美术器材-纸工工具	雷鸣 LM-M649	套	2	150	300
68	美术器材-木工制作工具	雷鸣 LM-M650	套	2	450	900
69	美术器材-金属制作工具	雷鸣 LM-M651	套	2	450	900
70	美术器材-画板	雷鸣 LM-M652	套	90	38	3420
71	美术器材-绘画工具	雷鸣 LM-M653	套	18	175	3150
72	美术器材-泥工工具	雷鸣 LM-M654	套	2	130	260
73	美术器材-颜料	雷鸣 LM-M655	套	90	110	9900
74	美术器材-展示柜	雷鸣 LM-G456	组	4	500	2000
75	教育教学仪器-三角板	汉唐 20001	套	12	20	240
76	教育教学仪器-圆规	汉唐 20002	个	4	30	120
77	教育教学仪器-量角器	汉唐 20004	个	4	20	80
78	教育教学仪器-专用直尺	汉唐 20501	个	20	20	400
79	教育教学仪器-竖式计数	汉唐 20510	个	3	25	75

	器					
80	教育教学仪器-竖式计数器	汉唐 20510	个	3	38	114
81	教育教学仪器-竖式计数器	汉唐 20510	个	3	60	180
82	教育教学仪器-卷尺	汉唐 10008	个	20	10	200
83	教育教学仪器-软尺	汉唐 10007	个	20	12	240
84	教育教学仪器-集合圈	汉唐 20528	套	45	4	180
85	教育教学仪器-七巧板	汉唐 20530	套	40	5	200
86	教育教学仪器-图形变换操作材料	汉唐 20532	套	40	10	400
87	教育教学仪器-探索几何图形面积计算公式材料	汉唐 20534	套	40	14	560
88	教育教学仪器-口算练习器	汉唐 20536	套	3	20	60
89	教育教学仪器-几何形体表面积展开模型	汉唐 30508	套	8	10	80
90	教育教学仪器-塑料球	汉唐 20014	套	8	10	80
91	教育教学仪器-塑料小球	汉唐 20508	套	8	9	72
92	教育教学仪器-计数棒	汉唐 20514	套	4	31	124
93	教育教学仪器-钉板	汉唐 20516	套	4	18	72
94	教育教学仪器-数字骰子	汉唐 20522	套	8	4	32
95	教育教学仪器-空白骰子	汉唐 20524	套	8	5	40
96	教育教学仪器-小学低年级磁性教具	汉唐 20542	套	1	2500	2500
97	教育教学仪器-小学低中级磁性教具	汉唐 20543	套	1	2500	2500
98	教育教学仪器-小学高年级磁性教具	汉唐 20544	套	1	2500	2500
99	教育教学仪器-大象版一年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
100	教育教学仪器-大象版二年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
101	教育教学仪器-大象版三年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
102	教育教学仪器-大象版四年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
103	教育教学仪器-大象版五年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
104	教育教学仪器-大象版六年级上册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
105	教育教学仪器-大象版一年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550

106	教育教学仪器-大象版二年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
107	教育教学仪器-大象版三年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
108	教育教学仪器-大象版四年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
109	教育教学仪器-大象版五年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
110	教育教学仪器-大象版六年级下册科学实验材料箱	联通定制	套	15	170	2550
111	教育教学仪器-空调	美的 KFR-72LW/G2-1	台	1	6000	6000
112	计算机类-台式计算机	紫光台式机型号: Unis D3890 G2 显示器型号: Unis B245F	台	45	4550	204750
113	计算机类-电脑桌凳	阿美定制	套	24	300	7200
114	计算机类-交换机	锐捷 RG-S2952G-E V3	台	1	7800	7800
115	计算机类-音频设备	比丽普壁挂音箱型号: K-218A 功放型号: AK-830 有线麦克风型号: BH-06A	套	1	6100	6100
116	计算机类-教学一体机	科大讯飞 BF86D	台	2	25800	51600
投标报价: 叁拾柒万玖仟陆佰玖拾肆元整 (小写: ¥379694.00 元)						