郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目

DEHON

德泓咨询

招标文件

采购编号：郑港财采公开-2025-23

法定代表人签字或单位主要负责人签字	

采　购　人：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局

采购代理机构：河南德泓工程管理咨询有限公司

日　　期：二〇二五年三月

郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局
部分学校报告厅相关设施设备购置项目

招标文件

采购编号：郑港财采公开-2025-23

采　　购　　人：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局

采购代理机构：河南德泓工程管理咨询有限公司

日　　期：二〇二五年三月

郑州航空港经济综合实验区政府采购合同融资政策告知函

各投标供应商：

欢迎贵公司参与郑州航空港经济综合实验区政府采购活动！

区内已为政府采购中标（成交）的中小微企业供应商搭建了“政银企”合作平台，提供“政采贷”合同融资产品、预付款保函、融资担保等服务，详情请登陆“郑州航空港实验区政府采购网”合同融资平台。

中国银行 http://www.hngp.gov.cn/hkgq/content?infoId=1577707548259258&channelCode=D370102

建设银行 http://www.hngp.gov.cn/hkgq/content?infoId=1598919079880795&channelCode=D370102

中信银行 http://www.hngp.gov.cn/hkgq/content?infoId=1629951278361786&channelCode=D370102

政府采购合同融资是郑州航空港经济综合实验区财政局支持中小微企业发展，针对参与政府采购活动的供应商融资难、融资贵问题推出的一项融资政策。

贵公司若成为本次政府采购项目的中标成交供应商，可持政府采购合同向金融机构申请贷款，无需抵押、担保，融资机构将根据《河南省政府采购合同融资工作实施方案》（豫财购〔2017〕10 号）和《郑州市财政局关于加强和推进政府采购合同融资工作的通知》（郑财购〔2018〕4 号），按照双方自愿的原则提供便捷、优惠的贷款服务。

贷款渠道、条件和可提供贷款的金融机构，可在区政府采购网“政府采购 合同融资入口”查询联系。

目　　录

第一章 招标公告 1

第二章 供应商须知 5

第三章 评标方法及标准 22

第四章 定标办法 31

第五章 合同条款及格式 33

第六章 采购需求 37

第七章 投标文件格式 40

第一章 招标公告

项目概况

郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目 招标项目的潜在供应商应在郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（http://www.zzhkgggzy.cn:18082/）获取招标文件，并于 2025 年 04 月 24 日 09 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况

1、采购项目编号：郑港财采公开-2025-23

2、采购项目名称：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目

3、采购方式：公开招标

4、预算金额：10724836.00元　　最高限价：10724836.00元

序号	包号	包名称	包预算（元）	包最高限价（元）
1	郑港财采公开-2025-23129	郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目-包1	5759572.00	5759572.00
2	郑港财采公开-2025-23130	郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目-包2	3027324.00	3027324.00
3	郑港财采公开-2025-23131	郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目-包3	1937940.00	1937940.00

5、采购需求：（包括但不限于标的的名称、数量、简要技术需求或服务要求等）

5.1 采购内容：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置，主要包括：显示设备、音响设备、录直播系统设备、灯光设备、桌椅设备等购置安装，具体详见招标文件。

5.2 包段划分：本项目共划分 3 个包，分别为：

包 1：一中南校区、122 中学、130 中学、滨河西路小学、天骄路小学、艺术小学、港区实验学校报告厅相关设施设备购置；

包 2：132 中学、131 中学、121 中学报告厅相关设施设备购置；

包 3：君赵小学、如舞路小学、123 中学、思存路小学报告厅相关设施设备购置；

说明：供应商可对任意包段进行投标，但最多允许中一个包段，以包段序号在前的为最终成交包段。

5.3 交货期：180 日历天

5.4 质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求；

5.5 质保期：三年；

6、合同履行期限：自合同签订至质保期结束；

7、本项目是否接受联合体投标：否

8、是否接受进口产品：否

9、是否专门面向中小企业：否

二、申请人资格要求：

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定

2、落实政府采购政策满足的资格要求：本项目执行促进中小型企业发展政策（监狱企业、残疾人福利性企业视同小微企业）、强制采购节能产品、优先采购节能环保产品等政府采购政策。

3、本项目的特定资格要求：

3.1 被列入“中国执行信息公开网”的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，采购人有权拒绝其参与本次采购活动；

3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；

三、获取招标文件

1.时间：2025年04月03日至2025年04月10日，每天上午00:00至12:00，下午12:00至23:59（北京时间，法定节假日除外）。

2.地点：郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（http://www.zzhkgggzy.cn:18082/）。

3.方式：登陆“郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（http://www.zzhkgggzy.cn:18082/）”网站，完成“CA 数字证书办理”及“市场主体信息库登记”后，凭 CA 数字证书参与招标文件下载等交易活动，具体操作事宜详见中心网站“公共服务--办事指南”栏目内《市场主体信息库申报须知》。

4.售价：0元。

四、投标截止时间及地点

1、时间：2025年04月24日09点00分（北京时间）

2、地点：：供应商应在投标文件递交截止时间前通过郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（http://www.zzhkgggzy.cn:18082/）上传加密的电子投标文件，逾期上传的投标文件，电子交易平台将予以拒收。

五、开标时间及地点

1、时间：2025年04月24日09点00分（北京时间）

2、地点：郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（新港大道与赠之路口）不见面开标大厅（https://www.zzhkgggzy.cn:18182/BidOpeningHall/bidhall/login）。

六、发布公告的媒介及招标公告期限

本次招标公告在《河南省政府采购网》、《郑州航空港实验区政府采购网》、《郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心网站》、《中国招标投标公共服务平台》上发布，招标公告期限为五个工作日。

七、其他补充事宜

1.本项目落实节约能源、保护环境、扶持不发达地区和少数民族地区、促进中小企业发展等政府采购政策。

2.招标代理费用收取方式及标准：参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协[2023]002号）文件规定收取，由中标人支付。

3.本项目支持郑州航空港经济综合实验区政府采购合同融资政策。

4.本项目采用“远程不见面”开标方式。投标人无需到现场参加开标会议，无需现场提交纸质版投标文件、企业业绩或人员证书等任何文件资料或物品。投标人应当在投标截止时间前,登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行文件解密、答疑澄清等。不见面开标的具体事宜请查阅郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心网站“公共服务一下载专区”栏目内的《不见面开标操作指南》。

八、凡对本次招标提出询问，请按照以下方式联系

1.采购人信息：

名称：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局

地址：河南省郑州航空港新港大道22号

联系人：郭森

联系方式：13526657686

2.采购代理机构信息

名称：河南德泓工程管理咨询有限公司

地址：郑州市金水区经三路与东风路交叉口招商银行大厦 21 层

联系人：张雪兵、张超

联系方式：0371-60933926、18211673450

3.项目联系方式

项目联系人：张雪兵、张超

联系方式：0371-60933926、18211673450

第二章 供应商须知

供应商须知前附表

条款号	条款名称	编列内容
1.1.2	采购人	名称：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局 地址：河南省郑州航空港新港大道 22 号 联系人：郭森 联系方式：13526657686
1.1.3	采购代理机构	代理机构：河南德泓工程管理咨询有限公司 地　址：郑州市金水区经三路与东风路交叉口招商银行大厦 21 层 联系人：张雪兵、张超 联系方式：0371-60933926、18211673450
1.1.4	项目名称	郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目
1.2.1	资金来源	财政资金
1.2.2	资金落实情况	已落实
1.3.1	采购内容	郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置，主要包括：显示设备、音响设备、录直播系统设备、灯光设备、桌椅设备等购置安装，具体详见采购需求；
1.3.2	★交货期	180 日历天；
1.3.3	★质量要求	符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求；
1.3.4	★质保期	三年
1.4.1	供应商资格要求	1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定（投标人参加投标时，1.2-1.5 项内容按照规定提供相关声明函，详见投标文件格式） 1.1 具有独立承担民事责任的能力。 1.2 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。 1.3 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。 1.4 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

		1.5 参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录。 2、落实政府采购政策满足的资格要求：无 3.本项目的特定资格要求： 3.1 被列入“中国执行信息公开网”的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，采购人有权拒绝其参与本次采购活动；（采购人在资格审查时通过信用中国、中国政府采购网网上即时查询信用项，采购人即时查询信用结果作为最终资格审查依据。） 3.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供承诺书） **说明：公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构依法对供应商的资格进行审查。不具备招标文件中规定的资格要求的投标无效，不再进行后续评审。合格供应商不足 3 家的，不得评标。**
1.4.2	是否接受联合体投标	不接受
1.9.1	踏勘现场	不组织
1.10.1	投标预备会	不组织
1.11.1	分包	不允许
1.12	偏差	实质性要求和条件不允许负偏离，非实质性要求和条件允许偏离
2.1	构成招标文件的其他材料	修改、补充文件、答疑纪要、招标控制价等
2.2.1	供应商提出问题的截止时间	收到招标文件之日起 7 个工作日内
2.2.2	招标人澄清的时间	提交投标文件截止时间 15 日前
3.1.1	构成投标文件的其他材料	/
3.2.4	采购项目预算（最高限价）	项目预算：10724836.00 元；最高限价：10724836.00 元； 其中： 包 1 最高限价：5759572.00 元； 包 2 最高限价：3027324.00 元；

		包 3 最高限价：1937940.00 元； 备注：任何超过最高限价的投标报价都将做无效标处理。
3.3.1	★投标有效期	90 日历天（投标截止之日起）
3.4.1	投标保证金	按照河南省《关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购（2019）4 号文）的要求，不收取投标保证金
3.6.1	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7	投标文件的制作	电子投标文件是指投标人按照郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心平台系统要求格式制作的投标文件。加密电子投标文件须在投标文件的递交截止时间前通过交易中心电子交易平台系统上传完毕。
3.7.1	投标文件份数	加密的电子投标文件一份，应在投标文件递交截止时间前通过“郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（http://www.zzhkgggzy.cn:18082/）”电子交易平台内上传。
3.7.3	签字和盖章要求	（1）所有要求投标人加盖公章的地方均用投标人的 CA 锁进行电子签章。 （2）所有要求法定代表人签字或盖章的地方均用法定代表人的 CA 锁进行电子签章。若由委托代理人签字或盖章，且委托代理人没有 CA 锁的，则投标文件需上传有委托代理人手写签名的扫描件.
4.2	投标文件的递交	（1）电子投标文件是指投标人按照郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心平台系统要求格式制作的投标文件。加密电子投标文件须在投标文件的递交截止时间前通过交易中心电子交易平台系统上传完毕。 （2）本项目采用“远程不见面”开标方式，投标人无需到现场参加开标会议，无需现场提交纸质版投标文件、电子版投标文件、需查看的企业业绩或人员证书等任何文件资料或物品。投标人应当在投标截止时间前，登录郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心不见面开标大厅（https://www.zzhkgggzy.cn:18182/BidOpeningHall/bidhall/login），在线准时参加开标活动并进行投标文件远程解密等工作，具体操作详见中心网站“公共服务--下载专区 ”栏目内《郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心不见面开标大厅操作手册》。 （3）如投标人未上传电子投标文件、因自身原因导致投标文件无法解密、

		未按规定时间解密、或者解密失败的，视为不满足招标文件要求，其投标按无效投标处理。 （4）因交易中心平台在开标前具有保密性，投标人在投标截止时间前须自行查看项目进展、变更通知、澄清及回复，因投标人未及时查看而造成的后果自负。当招标文件、补充文件、答疑文件内容相互矛盾时，以最后发出的文件为准。 （5）投标人将评审环节需查看的企业业绩或人员证书等有关资料附在投标文件中并对提供资料的真实性负责，不再提供原件。 （6）本招标项目的投标人，使用 CA 数字证书登录《郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心电子招投标交易平台》，下载电子招标文件，按照系统提示制作投标文件。 （7）电子投标文件中的图片应合理设置图片大小，保证投标文件总容量不至于过大，避免影响顺利上传。由于投标人原因，未按要求制作、上传、加密电子投标文件，造成投标文件上传失败的，责任由投标人承担。 （8）投标人使用电子招投标系统时，如有相关技术问题请咨询郑州航空港公共资源交易中心电话：0371-61318573、86199291，新点技术服务咨询电话 400-998-0000。 （9）开标当天使用加密生成投标文件所用的 CA 对投标文件进行解密，因投标人原因造成电子投标文件不能解密的，招标人有权退回其投标文件，造成的一切损失投标人自行承担。
5.1	开标时间和地点	开标时间：同投标截止时间 开标地点：郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心（新港大道与赠之路口）不见面开标大厅（https://www.zzhkgggzy.cn:18182/BidOpeningHall/bidhall/login）（本项目采用远程不见面开标方式，供应商远程解密，无需到达开标现场）
6.1.1	评标委员会的组建	评标委员会构成：7人，其中采购人代表2人，技术、经济专家5人；其中技术、经济等方面的专家从政府采购评标专家库中随机抽取。
6.3.2	是否授权评标委员会确定中标人	否，（1）根据《郑州航空港经济综合实验区党政办公室关于印发郑州航空港经济综合实验区房屋建筑和市政基础设施工程招标投标“评定分离”

		实施意见(试行)和政府采购评标定标分离管理办法(试行)的通知》（郑港办[2023]81号文），本项目采用**评标定标分离方式**，评标办法采用综合评标法，评标委员会按照招标文件要求推荐**不标明排序**的3家中标候选人。
6.3.3	定标方式	本项目采用评定分离方式确定中标人，由采购人组建的定标委员会根据招标文件第四章“定标办法”确定中标人。 说明：本项目涉及供货学校较多，为保证项目实施质量及实施效率，潜在供应商可对任意包段进行投标，但最多允许中取一个包段，定标时按包段顺序逐一定标，如某供应商在前一包段已确定为中标人则后续包段不再确定其为中标人。
10	需要补充的其他内容	
10.1	招标代理费	代理服务费用以中标金额为基准，参照《河南省招标代理服务收费指导意见》（豫招协[2023]002 号）文件规定收取，由中标人支付。
10.2	采购标的所属行业	**本项目采购标的所属行业为：工业** 划定标准为：中小微企业划分按照《国家统计局关于印发<统计上大中小微型企业划分办法（2017）>的通知》国统字〔2017〕213 号文件及《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发<中小企业划型标准规定>的通知》（工信部联企业[2011]300 号）规定的划分标准为依据。
10.3	是否涉及政府强制采购节能产品	否
10.4	核心产品	单一产品采购项目提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同供应商参加同一合同项下投标的、按一家供应商计算。评审后得分最高的同品牌供应商获得成交人推荐资格；评审得分相同的，报价低的供应商获得成交人推荐资格。报价及得分均相同的，采取随机抽取方式确定。其他同品牌供应商不作为中标候选人。非单一产品采购项目、多家供应商提供的核心产品品牌相同的、按前款规定处理。 **包 1 核心产品为：全彩 LED 显示屏** **包 2 核心产品为：全彩 LED 显示屏** **包 3 核心产品为：全彩 LED 显示屏**

10.5	验收	组织验收主体：本项目的履约验收工作由采购人依法组织实施。乙方配合进行： (1)货物在乙方出具经使用单位盖章的安装调试完毕通知书后 15 日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期，试用期 60 日，试用期间发生重大质量问题，修复后试用期相应顺延；试用期结束后 10 日内完成最终验收； (2)验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收； (3)验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延； (4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。 (5)采购人需要制造商对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。
10.6	付款方式	1、甲乙双方签订合同，进场后支付合同款的 40%的首付款，货物交货及安装完毕，经甲方验收合格后三个工作日内支付至合同款的 100%。 2、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。 3、根据港区财政财力情况，按照财政拨款为准。若因港区财政财力原因，导致无法按约定时间付款的，将暂缓本项目合同价款的支付，待资金到位后及时结算。
10.7	质疑	供应商认为采购文件、采购过程和成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，按照《政府采购质疑和投诉办法》（中华人民共和国财政部令 94 号）以书面形式向采购人或采购代理机构提出质疑，逾期不再接收。 质疑函接收联系事宜：

		1.采购人名称：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局 地址：河南省郑州航空港新港大道 22 号 联系人：郭森 联系方式：13526657686 2.采购代理机构名称：河南德泓工程管理咨询有限公司 地址：郑州市金水区经三路与东风路交叉口招商银行大厦 21 层 联系人：张雪兵、张超 联系方式：0371-60933926、18211673450 在法定质疑期内供应商针对同一采购程序环节的质疑需一次性提出。
10.8	解释权	构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告、供应商须知、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。
10.9	电子投标文件组成节点	**电子投标文件组成节点：①投标文件组成中的“封面”节点，供应商需把投标文件格式中的“封面”放入该节点；②投标文件组成中的“投标函”节点，供应商需把投标文件格式中的“一、投标函”放入该节点；③投标文件组成中的“资格审查资料”节点，需导入投标文件格式中要求中的“三、供应商具备投标资格的证明文件”内容；④投标文件组成中的“投标文件其他材料”节点，供应商需导入除“五、技术参数响应偏离表”之外投标文件格式中要求的全部内容（包含封面）；⑤投标文件组成中的“五、技术参数响应偏离表”节点，供应商需导入投标文件格式中要求中的“五、技术参数响应偏离表”内容；（以上仅为导入建议，供应商的投标文件各节点能完整涵盖投标文件全部内容即可）。**

注：1、本项目供应商须知前附表与投标须知中内容不一致时以供应商须知前附表内容为准。

2、招标文件中实质性条款前已加“★”号，加“★”条款属于不允许负偏离的实质性要求和条

件，加“★”条款不能满足招标文件要求的投标，作无效投标处理。

3、本项目的最终解释权归采购人所有。

1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现进行招标。

1.1.2 采购人：见供应商须知前附表。

1.1.3 采购代理机构：见供应商须知前附表。

1.1.4 项目名称：见供应商须知前附表。

1.1.5 项目地点：见供应商须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源：见供应商须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见供应商须知前附表。

1.3 招标范围、合同履行期限、质量标准

1.3.1 招标范围：见供应商须知前附表。

1.3.2 合同履行期限：见供应商须知前附表。

1.3.3 质量要求：见供应商须知前附表。

1.4 供应商资格要求

1.4.1 供应商资格要求：见供应商须知前附表。

1.4.2 是否组织联合体投标：见供应商须知前附表。

1.5 费用承担

供应商准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，否则应承担相应的法律责任。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 踏勘现场

不组织

1.10 投标预备会

1.10.1 供应商须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按供应商须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清供应商提出的问题。

1.10.2 供应商应在供应商须知前附表规定的时间前，在平台上将提出的问题送达招标人，以便招标人在会议期间澄清。

1.10.3 投标预备会后，招标人将对供应商所提问题的澄清，以供应商须知前附表规定的形式通知所有购买招标文件的供应商。该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.11 分包

不允许

1.12 响应和偏差

1.12.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，供应商的投标将被否决。

1.12.2 允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏差应当符合招标文件投标人须知前附表规定的偏差范围和幅度。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

本招标文件包括：

（1）招标公告；

（2）供应商须知；

（3）评标办法及标准；

（4）定标办法；

（5）合同条款及格式；

（6）采购需求；

（7）投标文件格式。

根据本章第 1.10 款、第 2.2 款和第 2.3 款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 供应商应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页或附件不全，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应供应商须知前附表规定的时间前以书面形式（包括信函、电报、传真等可以有形表现所载内容的形式，下同），要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将在供应商须知前附表规定的投标截止时间 15 天前在公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将澄清内容予以发布，但不指明澄清问题的来源。如果澄清的内容可能影响投标文件编制且发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.2.3 供应商应在投标文件递交截止时间前及时查看澄清内容，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间 15 天前，招标人可以修改招标文件。如有修改，应在公共资源交易系统“变更公告”或“答疑文件”将修改内容予以发布。如果修改的内容可能影响投标文件编制且发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。

2.3.2 当招标文件的澄清、修改、补充等在同一内容的表述上不一致时，以最后在河南省政府采购网发出的文件为准。

2.3.3 供应商应在投标文件递交截止时间前及时查看修改内容，因供应商未及时查看而造成的后果自负。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

（1）投标函

（2）开标一览表

（3）供应商具备投标资格的证明文件

（4）投标分项价格表

（5）技术参数响应/偏离表

（6）商务要求偏离表

（7）供应商业绩

（8）节能产品、环境标志产品明细表（如有）

（9）技术方案

（10）其他材料

（11）供应商认为有必要提供的其他材料

供应商在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.2 投标报价

3.2.1 供应商应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素，请供应商认真测算交付使用前所必需的所有费用，包括采购项目未考虑的但项目实施过程中必要的费用，及采购项目履行过程中所需的而招标文件中未列出的相关辅助费用。投标报价应包括上述各项费用。一旦中标，合同签订后合同价格将不得变动。供应商应充分考虑合同履行期限内可能产生的物价变化、政策调整、市场经营风险等多种因素，慎重报价。

3.2.2 投标人在报价中所填报的价格均包含完成该项目所有服务事项的一切有关费用，采购人无须向中标人另外支付任何费用。

3.2.3 招标人设有最高投标限价的，供应商的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在供应商须知前附表中载明。

3.2.4 投标报价的其他要求见供应商须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 在供应商须知前附表规定的投标有效期内，供应商撤销投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.2 出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人将通知所有供应商延长投标有效期。供应商同意延长的，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；供应商拒绝延长的，其投标失效。

3.4 投标保证金

按照河南省《关于优化政府采购营商环境有关问题的通知》（豫财购（2019）4 号文）的要求，不收取投标保证金。

3.5 资格审查资料

3.5.1 按照供应商须知前附表 1.4.1 及第三章 评标方法及评标办法前附表中要求，提供相关证明材料。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除供应商须知前附表另有规定外，供应商不得递交备选投标方案。允许供应商递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第七章“投标文件格式”使用公共资源交易系统投标文件制作专用工具软件编制。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利

于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关合同履行期限、投标有效期、质量要求等实质性内容作出响应。

3.7.3 投标文件应编制目录，电子投标文件签字或盖章的具体要求见供应商须知前附表。如委托代理人电子签章的，电子投标文件应附法定代表人电子签名的授权委托书。

4. 投标

4.1 投标文件的密封

4.1.1 上传的电子投标文件应使用供应商数字证书认证并加密。未按要求加密的电子投标文件，招标人不予受理。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 电子投标文件上传件的递交要求详见第二章“供应商须知前附表”。

4.2.2 逾期上传的投标文件，招标人不予受理。

4.2.3 供应商因电子招投标交易平台问题无法上传电子投标文件时，请在工作时间与交易中心联系。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 2.2.2 项规定的投标截止时间前，供应商可以多次修改或撤回已递交的投标文件，**最终投标文件以投标截止时间前完成上传至公共资源交易中心交易系统最后一份投标文件为准。**

4.3.2 修改的投标文件应按照本章第 3 条、第 4 条规定进行编制和递交。

5. 开标

5.1 开标时间和地点：采购人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和供应商须知前附表规定的地点公开开标。本项目采用“ 远程不见面”开标方式，远程开标大厅网址为 http://www.zzhkgggzy.cn:18082/BidOpening/bidopeninghallaction/hall/login，供应商无需到郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心现场参加开标会议，无需到达现场提交原件资料。具体操作流程请查阅学习《郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心网》网站“公共服务”栏目中的办事指南及下载专区相关文件。供应商应当在投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并进行投标文件解密等，如因供应商未及时解密造成的后果自行负责。

5.2 开标程序：

5.2.1 采购人在本章规定的截止时间（开标时间）和供应商须知前附表规定的地点开标。

5.2.2 本项目采用电子开标。

5.2.3 本项目采用远程不见面开标方式，请各供应商在招标文件确定的投标截止时间前，登录远程开标大厅，在线准时参加开标活动并在规定时间内进行投标文件解密。在规定时间内投标文件未解密的供应商，视为放弃投标。

5.2.4 因加密电子投标文件未能成功上传或误传而导致的解密失败，投标将被拒绝。

5.2.5 开标时，将通过电子招标投标交易平台公布供应商名称、投标报价，以及开标一览表中的其他相关内容。

主持人按下列程序进行开标：

（1）开标由代理机构主持；

（2）按照郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心系统显示的顺序进行电子投标文件解密，通过郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心终端，电子唱标。

5.2.6 开标会结束后，采购人与采购代理机构对供应商的资格进行审查，合格供应商不足 3 家的，不得评标。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会由有关技术、经济等方面的专家组成。评标委员会成员人数以及技术、经济等方面专家的确定方式见供应商须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）供应商或供应商主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与供应商有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

（5）与供应商有其他利害关系。

6.1.3 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，招标人有权更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见供应商须知前附表。

7. 合同授予

7.1 定标方式

本项目采用评标定标分离确定中标人，由采购人组建的定标委员会根据招标文件“定标办法”确定中标人。

7.2 中标通知

在本章第 3.3 款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的供应商。中标通知书将作为进行合同谈判和签订的依据。

7.3 履约担保

7.3.1 在签订合同前，中标人应按供应商须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第五章“合同条款及格式”规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。联合体中标的，其履约担保由牵头人递交，并应符合供应商须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件第五章“合同条款及格式”规定的履约担保格式要求。

7.3.2 中标人不能按本章第 7.3.1 项要求提交履约担保的，视为放弃中标，其给招标人造成的损失的，中标人还应当予以赔偿。

7.4 签订合同

7.4.1 招标人和中标人应当自中标通知书发出之日起 15 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同的，招标人取消其中标资格，给招标人造成的损失的，中标人还应当予以赔偿。

7.4.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.4.3 签订合同后，招标人和中标人不得订立背离合同实质性内容的其他协议。

7.4.4 中标人如不按中标通知书规定的时间内与招标人订立合同，则招标人将废除授标，给招标人造成的损失的，应当予以赔偿，同时依法承担相应法律责任。

7.4.5 中标人应当按照合同约定履行义务，完成中标项目，不得将中标项目转让(转包)给他人。

8. 重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

(1)投标截止时间止，供应商少于 3 个的；

(2)经评标委员会评审后否决所有投标的。

8.2 不再招标

重新招标后供应商仍少于 3 个或者所有投标被否决的，属于必须审批或核准的项目，经原审批或核准部门批准后不再进行招标。

9. 纪律和监督

9.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄露招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与供应商串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

9.2 对供应商的纪律要求

供应商不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；供应商不得以任何方式干扰、影响评标工作。

9.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

9.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透露对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，与评标活动有关的工作人员不得擅离职守，影响评标程序正常进行。

9.5 投诉

9.5.1 供应商或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起七个工作日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

9.5.2 供应商可依据《政府采购质疑和投诉办法》（94 号令）规定，依法对采购文件、采购过程、中标或者成交结果，以书面形式向采购人、采购代理机构一次性提出针对同一采购程序环节的

质疑。

9.5.3 质疑供应商对采购人、采购代理机构的质疑答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，才可以依法向财政部门提起投诉（投诉格式请在河南省政府采购网下载）。

10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见供应商须知前附表。

第三章 评标方法及标准

评标办法前附表

附表 1、初步评审标准

评审因素		评审标准
资格性评审	满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定	按照投标文件格式要求提供资格承诺声明函
	信用查询	被列入“中国执行信息公开网”的“失信被执行人”、“信用中国”网站的“重大税收违法失信主体”、“中国政府采购网”的“政府采购严重违法失信行为记录名单”的供应商，采购人有权拒绝其参与本次采购活动；（采购人在资格审查时通过信用中国、中国政府采购网网上即时查询信用项，采购人即时查询信用结果作为最终资格审查依据。）
	控股、管理关系	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供承诺书）
说明：公开招标采购项目开标结束后，采购人或采购代理机构依法对供应商的资格进行审查。不具备招标文件中规定的资格要求的投标无效，不再进行后续评审。合格供应商不足 3 家的，不得评标。		
★形式评审	供应商名称	与营业执照或相关证件一致
	投标文件签字盖章	按招标文件格式要求签字及盖章
	投标报价	只能有一个有效报价，且未超过采购预算（最高限价）
★符合性评审	标书雷同性分析	投标（响应）文件制作机器码不能一致
	交货期	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	质量要求	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	投标有效期	符合第二章“供应商须知前附表”规定
	其他要求	完全响应其他加“★”不允许负偏离的实质性要求和条件

附表 2、详细评审标准

条款号	条款内容		编列内容
1	分值组成 （100 分）		投标报价：30 分 技术部分：60 分 综合部分：10 分
评分项	**评分内容**	**分值**	**评分细则**
投标报价 （30 分）	报价得分	30 分	以通过初步评审程序、满足招标文件要求且最终报价最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分 30 分。其他供应商的价格分统一按照下列公式计算：**投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×30** 注： 1.落实政府采购政策，对小型、微型企业、监狱企业及残疾人福利性单位价格给予 20%的扣除，用扣除后的价格参与评审； 2.评标委员会认为供应商的报价明显低于其他通过初步评审的供应商的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；供应商不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。
技术部分 (60 分)	技术参数	35分	完全满足招标文件第六章“技术参数”要求得满分35分，每有一项参数不满足招标文件要求扣1分，扣完为止。 **★本项得分为零时即视为供应商所提供货物负偏离过多无法满足采购人的使用需求，其投标文件作无效投标处理。**
	实施方案	5分	根据采购项目实施管理、项目实施计划、项目进度和质量保证措施的合理性、高效性等情况进行综合评价。 （1）供应商提供的项目实施方案内容健全详尽、方案科学可行，具有针对性、充分体现学校报告厅设备类实施特点的得 5 分； （2）供应商提供的项目实施方案内容完整、方案符合项目需求且

			具有可行性得 4 分； （3）供应商提供的项目实施方案内容完整但有 2 项（含）以内可行性缺失得 3 分； （4）供应商提供的项目实施方案内容完整但有 2 项（不含）以上可行性缺失得 2 分； （5）供应商提供的项目实施方案内容不完整得 1 分； （6）未提供实施方案或方案内容方案不适用本项目得0分。
	安装调试方案	5分	投标供应商需提供详细周全的安装调试方案，方案内容需包括安装调试前期工作、专业人员配备、安装流程规划、安装技术规范、调试技术规范等。 （1）安装调试方案内容详实具体、安装调试充分且高效、人员配备充足专业，实施保障措施可靠，满足项目实施的得5分； （2）安装调试方案完整，人员配备符合项目特点，相关措施具有针对性的得4分； （3）安装调试方案完整，但有2项（含）以内可行性缺失得3分； （4）安装调试方案完整，但有2项（不含）以上可行性缺失得2分； （5）安装调试方案不完整得1分； （6）未提供安装调试方案或方案不适用本项目的得0分。
	培训方案	5分	投标供应商针对本项目所供产品提高其适用效率的培训方案及实施措施。 （1）方案及措施科学健全，针对性强，全面合理，得5分； （2）方案及措施完整,具有可行性，得4分； （3）方案及措施完整但可行性有2项（含）以内缺失，得3分； （4）方案及措施完整但有2项（不含）以上可行性缺失，得2分； （5）方案及措施不完整得1分； （6）未提供培训方案或方案不适用本项目的得0分。
	应急保障措施	5分	本项目设备安装地点在中小学，供应商需针对中小学设备供货安装及设备维护特点提出应急保障措施。 （1）应急保障措施科学健全，具有针对性，科学健全，充分体现

			中小学设备应急保障特点得5分； （2）应急保障措施完整且具有可行性得4分； （3）应急保障措施完整但可行性有2项（含）以内缺失，得3分； （4）应急保障措施完整但有2项（不含）以上可行性缺失，得2分； （5）应急保障措施不完整，得1分； （6）未提供应急保障措施或相应措施不适用本项目的得0分。
	售后服务	5分	详细说明售后服务的内容、形式、含维修人员组成、免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。 （1）售后服务方案有针对性、科学健全，服务内容详尽，形式、人员、维修时间、响应时间等服务保障措施适用本项目特性，切实可行的，得 5 分； （2）售后服务方案完整，服务内容合理，形式、人员、维修时间、响应时间等服务保障措施基本满足项目需求的,具有可行性得 4 分； （3）售后服务方案完整但可行性有2项（含）以内缺失，得3分； （4）售后服务方案完整但有2项（不含）以上可行性缺失，得2分； （5）售后服务方案不完整，得1分； （4）未提供售后服务方案或相应服务内容不适用本项目的得 0 分。
	备注：以上所述不完整指：相关方案内容缺失导致该项方案无法有效实施的情形； 以上所述可行性缺失指：虽提供了对应方案内容，但落实到本项目不具有可行性或可实施性的情形；		
综合部分（10 分）	供应商业绩	4分	2021年1月1日以来（时间以合同签订时间为准),供应商具有类似项目合同业绩的（提供合同协议书扫描件），每提供一份合同得2分，最高得4分。 **类似项目指：合同标的中至少包含本项目核心产品的同类项目。**
	质保期	2分	质保期在满足招标文件的基础上，每延长一年，加1分，最多加2分。
	节能清单产品	2分	所投产品如为节能产品政府采购品目清单内非政府强制采购节能产品的，每有一项加1分，最多加2分。 投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处

			于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可在中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查阅。
	环保清单产品	2分	所投产品如为环境标志产品政府采购品目清单内的产品，每有一项加1分，最多加2分。 投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。清单可中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查阅。
说明：1.供应商须将评审办法涉及到的有关证件、证书、证明材料原件扫描件（或图片）制作到所提交的电子投标文件中；2.以上评分因素如有缺项或完全未响应评分要求，则该项得 0 分。			

1.评标方法

本次评标采用综合评分法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章详细评审标准表规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人（不标明排序的 3 家中标候选人）。综合评分相等时，以投标报价低的优先；投标报价也相等的，以技术得分高的优先；如果技术得分也相等，由采购人自行决定。

2. 评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准：见评标办法前附表。

2.1.2 资格性评审标准：见评标办法前附表。

2.1.3 符合性评审标准：见评标办法前附表。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）报价部分：见评标办法前附表；

（2）综合部分：见评标办法前附表；

（3）技术部分：见评标办法前附表；

2.2.2 评分标准

（1）报价部分评分标准：见评标办法前附表；

（2）综合部分评分标准：见评标办法前附表；

（3）技术部分评分标准：见评标办法前附表；

3. 评标程序

3.1 初步评审

3.1.1 采购人或采购代理机构依法对供应商的资格进行审查。不具备招标文件中规定的资格要求的投标无效，不再进行后续评审。

3.1.2 评标委员会依据本章规定的标准对投标文件进行形式及符合性评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.1.3 供应商有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应，或者对招标文件的偏差超出招标文件规定的偏差范围或最高项数。

（2）投标文件含有违反国家法律、法规的内容，或附有采购人不能接受的条件的。

（3）不同投标人的投标（响应）文件制作机器码一致的。

3.1.4 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求供应商对投标报价进行修正，并要求供应商书面澄清确认。供应商拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

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

（2）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（4）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会按本章第 2.2 款规定的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 供应商得分=报价部分得分+综合部分得分+技术部分得分。

3.2.4 评标委员会发现供应商的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该供应商作出书面说明并提供相应的证明材料。供应商不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该供应商以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求供应商对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受供应商主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对供应商提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“供应商须知”前附表授权直接确定中标人外，评标委员会按照得分由高到低的顺序**推荐 3 名不标明排序中标候选人**。

3.4.2 评标委员会完成评标后，应当向采购人提交书面评审报告和中标候选人名单。**评审报告应当包含各评审专家个人意见和评标委员会结论意见，报告内容包括但不限于对每个候选中标供应商的总体评价、供应商对招标文件的响应程度、技术(服务)方案优劣对比、报价合理性等内容。**评

审专家在评审过程中，判定投标供应商的投标文件为无效的，评审专家应当详细说明投标无效的原因，列举出投标文件存在的问题并署名。采购代理机构应当自评审结束之日当天将候选中标供应商名单及其投标文件、评审报告送交采购人。

4、政府采购政策依据：

4.1 促进中小企业发展政策

4.1.1 贯彻落实财政部、工信部关于印发《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）的通知、**本项目非专门面向中小企业采购项目**，对小型和微型企业产品的价格给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。中小企业划型标准以工信部联企业〔2011〕300 号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》为依据。

4.1.2 本项目采购标的所属行业为：工业。

4.1.3 中小企业划型标准规定（工信部联企业〔2011〕300 号）：

（二）**工业**。从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。

4.2 促进残疾人就业政策

4.2.1 根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。

4.2.2 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》原件（《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）附件），并对声明的真实性负责。

4.3 支持监狱企业发展政策

4.3.1 根据《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》（财库〔2014〕68 号）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受促进中小企业发展的政府采购政策。

4.3.2 供应商为监狱企业的，须提供由省级及以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件（复印件加盖供应商公章）。

4.4 节能、环保产品政府采购政策：

根据《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号）相关要求，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。本项目采购的产品属于品目清

单范围的，依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。

本项目采购的产品属于品目清单范围内优先采购的，供应商应按上述要求提供产品认证证书扫描件，可享受同等条件下的优先待遇。

4.5 供应商按照财库〔2020〕46 号及财库〔2017〕141 号文件规定提供声明函内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标、成交，依照《中华人民共和国政府采购法》等国家有关规定追究相应责任。

第四章 定标办法

一、定标依据

1.郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局部分学校报告厅相关设施设备购置项目招标文件；

2 评标委员会推荐的不标明排列顺序的中标候选人名单及书面评审报告；

3.招标投标全过程资料；

4.《郑州航空港经济综合实验区党政办公室关于印发郑航空港经济综合实验区房屋建筑和市政基础设施工程招标投标“评定分离”实施意见(试行)和行政采购评标定标分离管理办法(试行)的通知》(郑港办[2023]81 号文)等有关法律法规和相关制度。

二、定标原则

采购人定标时应当遵循公开、公平、公正，坚持择优与竞价相结合，择优为主。综合考虑中标候选人的企业实力、企业信誉、投标文件响应情况、投标报价等多方面因素，分析采购项目实际情况，选择履约能力较强、价格合理的供应商。

三、定标程序

1.采购人讨论决定定标事项，应当按照下列程序进行：

（1）采购人代表或者采购项目需求部门负责人，结合项目需求和评审专家的评审意见，逐个介绍候选中标供应商的情况。

（2）参加会议人员进行充分讨论。

（3）进行表决。

2.采购人应当安排专人对定标过程进行书面记录形成定标报告，作为采购文件的组成部分存档，并及时将定标结果反馈代理机构。

3.定标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，保守秘密，对所提出的定标意见承担责任。对定标结果有不同意见的定标委员会成员，应当以书面形式说明其不同意见和理由，定报告应当注明该不同意见。定标委员会成员拒绝在定标报告上签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意定标结果。

四、组建定标委员会

(一)定标委员会由采购人内控小组成员单数组成。

(二)定标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

1.投标人或投标人主要负责人的近亲属；

2.项目主管部门或者监督部门的人员；

3.与投标人有经济利益关系；

4.曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的；

5.与投标人有其他利害关系。

五、定标方法

项目定标方法采用 直接票决 定标法，中标候选人排名及中标人确定原则如下：

定标委员会由采购人内控小组成员单数组成，有半数以上小组成员到会方可在中标候选人中确定中标人，定标委员会成员根据定标依据对各中标候选人进行无记名投票，中标候选人的得票数超过定标委员会全体成员人数半数的，方可确定为中标人。在表决中，各中标候选人得票数比较分散且没有中标候选人得票数超过定标委员会成员半数的，可以剔除得票数最少的中标候选人后再次表决，直至表决出符合得票数要求的中标人。

说明：本项目涉及供货学校较多，为保证项目实施质量及实施效率，潜在供应商可对任意包段进行投标，但最多允许中取一个包段，定标时按包段顺序逐一定标，如某供应商在前一包段已确定为中标人则后续包段不再确定其为中标人，后续包段则不再参与投票。

六、结果公告

采购人应当自定标会议结束后 1 日以内公示拟定中标人，公示期不得少于 3 日。

第五章 合同条款及格式

签订地点：郑州航空港经济综合实验区教卫体局

签订时间：　　年　　月　　日

采购人（甲方）：郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局

供应商（乙方）：_____

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》及《招标文件》、乙方的《投标文件》及《中标通知书》，甲、乙双方同意签订本合同。详细技术说明及其他有关合同项目的特定信息 由合同附件予以说明，合同附件及本项目的招标文件、投标文件、《中标通知书》等均为本合同不可分割的部分。双方同意共同遵守如下条款：

一、合同货物 （非单一产品，品目较多可详见合同清单）

序号	货物品名	规格型号	品牌	单位	数量	单价（万元）	总价（万元）

二、合同总价

合同总价为人民币大写：_____，即 RMB￥_____元；该合同总价已包括货物 设计、材料、制造、包装、运输、安装、调试、检测、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备 用物件等等所有其他有关各项的含税费用。本合同执行期间合同总价不变，甲方无须另向乙方支付本合同规定之外的其他任何费用。

三、质量要求

1、乙方须提供全新的货物（含零部件、配件等），表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权。

2、货物必须符合或优于国家（行业） 标准， 以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

3、每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

4、货物制造质量出现问题，乙方应负责三包（包修、包换、包退），费用由乙方负担， 甲方有权到乙方生产场地检查货物质量和生产进度。

5、货到现场后由于甲方保管不当造成的质量问题， 乙方亦应负责修理， 但费用由甲方负担。

6 、乙方保证不存在危及人身及财产安全的隐患，不存在违反国家法规、法令、法律以及行业规范所要求的有关安全条款，否则应承担全部法律责任。保证所提供的服务与货物或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。一旦出现侵权，索赔或诉讼，乙方应承担全部责任。

四、交货及验收

1、乙方交货期限为合同签订生效后的 90 日内。

2、组织验收主体：本项目的履约验收工作由采购人依法组织实施。乙方配合进行：

(1)货物在乙方出具经使用单位盖章的安装调试完毕通知书后 15 日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期，试用期 60 日，试用期间发生重大质量问题，修复后试用期相应顺延；试用期结束后 10 日内完成最终验收；

(2)验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3)验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

(5)采购人需要制造商对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。

(6)产品包装材料归采购人所有。

3、货物安装完成后 60 日内，甲方无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

4、乙方应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给甲方；乙方不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

5、如货物经乙方 2 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，甲方有权退货，并视作乙方不能交付货物而须支付违约赔偿金给甲方，甲方还可依法追究乙方的违约责任。

五、付款方式

1、甲乙双方签订合同，进场后支付合同款的 40%的首付款，货物交货及安装完毕，经甲方验收合格后三个工作日内支付至合同款的 100%。

2、乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

3、根据港区财政财力情况，按照财政拨款为准。若因港区财政财力原因，导致无法按约定时间付款的，将暂缓本项目合同价款的支付，待资金到位后及时结算。

六、 违约责任

1.乙方所交付服务成果不符合本合同规定的，甲方有权拒收，乙方在得到甲方通知之日起 3 个工作日内采取补救措施，逾期仍未采取有效措施的，甲方有权要求乙方赔偿因此造成的损失；同时乙方应向甲方支付合同总价 1 ‰的违约金。

2.甲方无正当理由拒收服务，甲方应向乙方偿付拒付服务费用 1 ‰的违约金。

3.乙方无正当理由逾期交付的，每逾期 1 天，乙方向甲方偿付合同总额的 1 ‰的违约金。如乙方逾期达 20 天，甲方有权解除合同，甲方解除合同的通知自到达乙方时生效。在此情况下，乙方给甲方造成的实际损失高于违约金的，对高出违约金的部分乙方应予以赔偿。

4.因乙方原因导致违约、本合同无法履行等情形造成甲方损失的，乙方除承担违约责任外还应支付甲方一切相关费用， 包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、律师费、交通费。

5.其它未尽事宜，以《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

七、不可抗力

1.甲、乙方中任何一方，因不可抗力不能按时或完全履行合同的，应及时通知对方，并在 3 个工作日内提供相应证明，结算费用。未履行的部分是否继续履行、如何履行等问题，可由双方初步协商，并向主管部门和政府采购管理部门报告。确定为不可抗力原因造成的损失，免予承担责任。

2.如因气象条件、不可抗力等客观因素影响导致未能完成，乙方可提交受影响期间履行合同服务条款证明材料申诉，甲方并报告主管部门和政府采购管理部门，结果报管委会主要领导同意后，给予免除相应责任。

八、售后服务

1、质保期内出现质量问题，乙方在接到通知后 8 小时内响应到场， 24 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；如货物经乙方 2 次维修仍不能达到本合同约定的质量标准， 视作乙方未能按时交货，甲方有权退货并追究乙方的违约责任。货到现场后由于甲方保管不当造成的问题，乙方亦应负责修复，但费用由甲方负担。

2、乙方须指派专人负责与甲方联系售后服务事宜。

九、争议解决办法

1、因货物的质量问题发生争议，由质量技术监督部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由乙方承担。

2、合同履行期间,若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法维护其合法权益。

十、其他

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第 49 条规定的，经双方协商，办理政府采购手续后，可签订补充合同，所签订的补充合同与本合同具有同等法律效力。

本协议所载住址和联系方式为合同履行及争议解决的有效住址和联系方式，若有变更。应于变更后三日内通知对方，否则视为送达，并承担由此给对方造成的全部损失。

2、本合同一式肆份，自双方签章之日起生效。甲方两份，乙方两份。

甲方：（盖章） 郑州航空港经济综合实验区教育卫生体育局	乙方：（盖章）_____
法定代表人（授权代表）：	法定代表人（授权代表）：
地址：	地址：
开户银行：	开户银行：
账号：	账号：
电话：	电话：
签约日期： 年 月 日	签约日期： 年 月 日

第六章 采购需求

一、技术要求

1.采购标的总体说明

本次采购为郑州航空港经济综合实验区 14 所中小学购置报告厅相关设施设备购置，主要包括：显示设备、音响设备、录直播系统设备、灯光设备、桌椅设备等。

2.采购目标及作用

为满足学校的发展和教育教学需求，确保学校各类活动的顺利进行，提高设施使用效率，本次为学校配备报告厅的内部设备，以满足大型会议、校本培训、教学观摩和文艺演出、演讲、比赛等多元化需求，丰富校园文化生活。

3.技术参数（详见附件）

4.其他技术要求

供应商需根据项目需求及项目特点编制技术方案，具体要求如下：

（1）实施方案

供应商需在实施方案中明确：采购项目实施管理、项目实施计划、项目进度和质量保证措施，方案内容需具有针对性，内容健全详尽、方案科学合理，充分体现项目需求及特点。

（2）安装调试方案

投标供应商需提供详细周全的安装调试方案，方案内容需包括安装调试前期工作、专业人员配备、安装流程规划、安装技术规范、调试技术规范等。

（3）培训方案

供应商需提供针对本项目所供产品提高其适用效率的培训方案及实施措施，方案及措施需科学健全，针对性强，全面合理。

（4）应急保障措施

本项目设备安装地点在中小学，供应商需针对中小学设备供货安装及设备维护特点提出应急保障措施。应急保障措施需具有针对性，科学健全。

（5）售后服务

供应商需详细说明售后服务的内容、形式、含维修人员组成、免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。售后服务方案需具有有针对性、科学健全，服务内容详尽，形式、人员、维修时间、响应时间等服务保障措施适用本项目特性，切实可行。

二、★商务要求

1.交货期：180 日历天

2.交货地点：各学校报告厅；

3.质量要求：符合国家或行业规定的合格标准，满足采购人要求

4.质保期：三年；

5.付款方式：

（1）甲乙双方签订合同，进场后支付合同款的 40%的首付款，货物交货及安装完毕，经甲方验收合格后三个工作日内支付至合同款的 100%。

（2）乙方须向甲方出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

（3）根据港区财政财力情况，按照财政拨款为准。若因港区财政财力原因，导致无法按约定时间付款的，将暂缓本项目合同价款的支付，待资金到位后及时结算。

6.履约验收要求：

组织验收主体：本项目的履约验收工作由采购人依法组织实施。乙方配合进行：

(1)货物在乙方出具经使用单位盖章的安装调试完毕通知书后 15 日内初步验收。初步验收合格后，进入试用期，试用期 60 日，试用期间发生重大质量问题，修复后试用期相应顺延；试用期结束后 10 日内完成最终验收；

(2)验收标准：按国家有关规定以及甲方招标文件的质量要求和技术指标、乙方的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；甲乙双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由甲方在招标与投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收；

(3)验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，甲方应做出详尽的现场记录，或由甲乙双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由乙方承担，验收期限相应顺延；

(4) 如质量验收合格，双方签署质量验收报告。

(5)采购人需要制造商对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。

7.包装：商品包装和快递包装应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》；

8.运输：供应商按招标人的书面发货通知（时间、数量、到货地点、收货人等内容），将产品

送到招标人指定的安装地点，运输方式由中标人自行选定，运输及卸车费等全部费用由中标人承担。

9.保险：中标人应根据国家、行业、地方等相关规定要求购买相应保险，保险费用由中标人承担。

第七章 投标文件格式

_____（项目名称）

投 标 文 件

采购编号：_____

包　　号：郑港财采公开-2025-23-0___

供应商：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

_____年_____月_____日

目 录

一、投标函

二、开标一览表

三、供应商具备投标资格的证明文件

四、投标分项价格表

五、技术参数响应/偏离表

六、商务要求偏离表

七、供应商业绩

八、节能产品、环境标志产品明细表（如有）

九、技术方案

十、其他材料

十一、供应商认为有必要提供的其他材料

备注：建议为便于评委评审时查阅，供应商在编制投标文件时将目录及页码完善。

一、投标函

致：_____(采购人)

我方经详细研究，决定参加_____（项目名称）的投标活动，我方郑重声明以下诸点并负法律责任。

(1)按照招标文件中规定的条款和要求，投标报价为：_____ 元，交货期_____，质量要求_____。

(2)如果我们的投标文件被接受，我们将履行招标文件中规定的各项要求。

(3)我们同意按招标文件中的规定，本投标文件的有效期为投标截止之日起_____日历天。如果中标，有效期延长至合同终止日止。

(4)我们愿提供招标文件中要求的所有文件资料。

(5)我们已经详细审核了全部招标文件，包括修改、补充的文件（如果存在），我们完全理解并同意放弃对这方面有不明及误解的权利。

(6)我们愿按《中华人民共和国民法典(合同编)》履行自己的全部责任。

(7)如果我方中标，我方承诺按照采购文件规定的收费标准一次性支付中标服务费。

（8）一切与本投标有关的正式往来函电，请按下列地址联系：

地　　址：_____ 电　　话：_____

传　　真：_____ 邮政编码：_____

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

二、开标一览表

项目名称		采购编号	
包号			
供应商名称			
项目负责人			
投标报价			
交货期			
质量要求			
投标有效期			
其他事项声明			

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

三、供应商具备投标资格的证明文件

附 1　授权委托书

本人_____（姓名、职务）系_____（供应商名称）的法定代表人，现授权_____（姓名、职务）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改_____（项目名称、采购编号）投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限：_____。

代理人无转委托权。

本授权书于_____年____月____日签字生效，特此声明。

委托代理人身份证复印件

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附 1-1 法定代表人身份证明

供应商名称：_____

注册号：_____

注册地址：_____

成立时间： _____年 _____月____ 日

经营期限：_____

经营范围：主营：_____ ；兼营：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____ 职务：_____系_____ （供应商名称）的法定代表人。

特此证明。

法定代表人身份证复印件

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附 2　资格承诺声明函

满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定，并填写资格承诺声明函，资格承诺声明函如下：

资格承诺声明函

致（本项目采购单位）及郑州航空港经济综合实验区公共资源交易中心:

我单位自愿参加本次政府采购活动,严格遵守《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规,依法诚信经营,依法遵守本次政府采购活动的各项规定。我单位郑重承诺声明如下:

一、我单位全称为_____注册地点为_____统一社会信用代码为_____法定代表人（单位负责人） 为_____联系方式为_____。

二、我单位具有独立承担民事责任的能力。

三、我单位具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度。

四、我单位具有履行合同所必需的设备和专业技术能力。

五、我单位有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

六、我单位参加政府采购活动前三年内,在经营活动中没有重大违法记录.（重大违法记录,是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚.）

七、我单位具备法律、行政法规规定的其他条件。

我单位保证上述声明的事项都是真实的,符合《中华人民共和国政府采购法》规定的供应商资格条件.如有弄虚作假,我单位愿意 按照“提供虚假材料谋取中标、成交”承担相应的法律责任,同意将违背承诺行为作为失信行为记录到社会信用信息平台,并承担因 此所造成的一切损失。

承诺单位（盖章）:

法定代表人（单位负责人）或授权代表（签名或盖章）:

日期:　　年　月　日

注: 1.供应商须在投标文件中按此模板提供承诺函,未提供视为未实质性响应招标文件要求,按无效投标处理。

2.供应商的法定代表人（单位负责人）或者授权代表的签字或盖章应真实、有效。

附 3 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动；（提供承诺书）

承诺书

致：（本项目采购单位）

我公司参与贵方组织的_____（项目名称）_____ (项目编号: ____)，我公司承诺我方参与本项目采购活动不存在“单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，参加同一合同项下的政府采购活动”的情形。

特此承诺。

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

四、投标分项价格表

单位：人民币 元

序号	名称	规格型号	品牌	制造商	产地	单位	数量	单价	合计	备注
总计										

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

五、技术参数响应/偏离表

序号	产品名称	招标文件的技术参数	投标文件的技术参数	偏离说明

注：“偏离说明”一栏写明偏离情况，供应商需逐条填写； 优于招标文件要求填写“正偏离”且详细列出偏离内容，不完全满足的填写“负偏离”，无偏离的填写“无”。

六、商务要求偏离表

序号	条款名称	招标文件的商务要求	投标文件的商务条款	偏离说明
1	交货期			
2	交货地点			
3	质量要求			
4	质保期			
5	付款方式			
6	履约验收要求			
7	包装			
8	运输			
9	保险			

注：“偏离说明”一栏写明偏离情况，供应商需逐条填写； 优于招标文件要求填写“正偏离”且详细列出偏离内容，不完全满足的填写“负偏离”，无偏离的填写“无”。

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

七、供应商业绩

序号	项目名称	使用单位名称	项目主要内容	合同金额	合同签订时间

注：此业绩清单中的各项目须后附合同协议书扫描件。

八、节能产品、环境标志产品明细表（如有）

节能产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	节字标志认证证书号	国家节能产品认证证书有效截止日期	数量	单价	总价
1								
2								
3								
4								

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

环境标志产品明细表

序号	设备名称	品牌型号	制造商名称	中国环境标志认证证书编号	认证证书有效截止日期	数量	单价	总价
1								
2								
3								
4								

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

填报要求：

1.本表的设备名称、品牌型号、金额应与投标分项价格表一致。

2.节能产品是指财政部和国家发展改革委员会公布的《节能产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查阅。**投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《国家节能产品认证证书》复印件或扫描件，否则评标委员会有权不予认可。**

3.环境标志产品是指财政部、环境保护部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》中的产品，可在中华人民共和国财政部网站（http://www.mof.gov.cn）、中国政府采购网（http://www.ccgp.gov.cn/）查阅。**投标人须在投标文件中附该产品经国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的《中国环境标志产品认证证书》复印件或扫描件，否则评委委员会有权不予认可。**

4.请投标人正确填写本表，所填内容将作为评审的依据。其内容或数据应与对应的证明资料相符。

5.没有相关产品可不提供本表。

九、技术方案

1.实施方案

2.安装调试方案

3.培训方案

4.应急保障措施

5.售后服务

十、其他材料

附件 1：

反商业贿赂承诺书

我公司承诺：

在____（项目名称）____（采购编号为：_____）采购活动中，我方保证做到：

一、公平竞争参加本次采购活动。

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

三、若出现上述行为，我方及参与谈判的工作人员愿意接受按照国家法律法规等有关规定给予的处罚。

供应商名称：_____（单位电子签章）

法定代表人或其委托代理人：_____（签字或盖章）

日期：_____年_____月_____日

附件 2：

招标代理服务费承诺函

致（采购人及采购代理机构）：

我们在贵公司组织的（项目名称：_____ ，采购编号：_____）招标中若获中标，我们保证在中标公告发布后 5 个工作日内，按招标文件的规定，向贵公司一次性支付招标代理服务费用。否则，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。我公司声明放弃对此提出任何异议和追索的权利。

特此承诺。

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 3：

履约承诺书

致（采购人）：

我单位在贵公司组织的（项目名称：_____ ，采购编号：_____）招标中若获中标，我单位保证我单位实际为采购人提供的货物/工程/服务严格按照本投标文件承诺提供，如所提供的货物/工程/服务不符合采购人需求及本投标文件承诺，视为违约，我单位无条件接受采购人解除服务合同及违约处罚，由此产生的一切法律后果和责任由我公司承担。

特此承诺。

供应商名称（单位电子签章）：_____

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：_____

日期：_____年_____月_____日

附件 4：

中小企业声明函（货物）

本公司郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，本公司参加____（单位名称）____的____（项目名称）____采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业） 的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员_____人，营业收入为_____万元，资产总额为_____万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

备注：从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

特别说明：1.本项目对小型和微型企业产品的价格给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审，此处“小型、微型企业”指供应商所投货物的**制造商**符合小型或微型企业标准；

2. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，供应商所投货物的**全部**制造商为小型或微型企业的，才能享受价格折扣政策，供应商需逐项列出本次采购**所有货物**的**制造商**及其规模数据；如部分货物的制造商非小型或微型企业，则不能享受价格折扣政策，此声明函可不填写；

3. 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，供应商如享受了价格折扣政策且中标后，其中小企业声明函需随中标公告**对外公示**，请各投标人认真核对确认填报信息；

4.声明函末尾“企业名称（盖章）”指投标人（非制造商）名称及盖章。

附件 5：（如有）

残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）的规定，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加_____单位的_____项目采购活动提供本单位制造的货物，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日期：

十一、供应商认为有必要提供的其他材料

附件：

包 1：

一中南校区				
序号	物品名称	规格	单位	数量
一	LED 显示屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；	平方	29.9
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能；	台	1

		3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；		
3	LED 走字条屏	1.LED 封装形式：SMD2121，发光点颜色组合：1R。 2.物理点间距：≤4.75mm；分辨率：44321 点/㎡。 3.单元板分辨率：64*32，单元板尺寸（mm）：304*152，白平衡亮度：200CD/㎡。 4.水平视角：≥120°；垂直视角：≥120°。 5.杂点率：≤1/10000 且无连续失控点 6.平均无故障时间：≥10000H 7.控制方式：异步控制；驱动器件：恒流；刷新频率：360Hz；换帧频率：≥60Hz；驱动方式：1/16 扫描。 8.环境温度：存储-35℃~+85℃，工作温度：－20℃~+50℃。 9.亮度调节方式：软件 0 到 16 无级调节。	平方	5.91
4	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	台	1
5	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	35.81
6	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
7	地毯	根据现场定制	批	1
8	网线	六类网线	米	500
9	电源线	国标	米	500

二	音响设备			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W ），低频扬声器：≥8″ x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2	只	2
3	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
4	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.采用开关电源LLC 谐振电源的短路保护电路和D 类数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
5	低音功率放	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计	台	1

	大器	方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。		
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
7	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。	台	1

		5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
8	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 10.支持通过 RS-485 和 RS-232 接口对接摄像跟踪系统，实现自动摄像跟踪功能；通过软件可设置摄像串口号、摄像机地址、摄像协议、云台转速、预置点、变倍放大或缩小、远近调聚、光圈大小和摄像转动等；可以设置每路音频输入通道跟踪阈值，通过监测输入通道的音量自动追踪目标，实现自动控制和跟踪。	台	1
9	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。	台	1

		3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。		
10	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	2
11	智能无线会议主机	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响	套	1

		延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时；设备电池孔位≥4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。		
12	无线会议单元	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	支	1
13	话筒天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	支	1
14	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬	项	1

		件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
三	灯光设备			
1	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	40
2	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
3	光束图案灯	1. 电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹	台	6
4	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒	台	10

		9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流		
5	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	10
6	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
四	录直播系统设备			
1	无线便携录播主机	1.采用一体化硬件设计，非工控机加装采集卡方式，无风扇设计。 2.自带≥15.6 英寸带触摸液晶显示屏，无需外接电脑就能在本地接上鼠标和显示器进行导播操作。 3.高度集成直播、点播、采集、录制系统模块。基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理功能。 4.音频采用 AAC 高清编码方式,音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 256kbps～12Mbps，支持≥1920x1080 等分辨率。 5.主机自带≥2TB 的存储空间，用于存储数据。 6.主机具备≥6 路 HDMI 信号输入接口，≥2 路 HDMI 视频输出接口，≥2 路控制接口，≥3 路 USB 接口，≥3 路音频输入接口，≥2 路音频输出接口。 7.支持≥单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式,可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制 5 路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 多种格式。 8.支持≥三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持 2 种自定义画面布局。 9.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 10.支持在线语音转写功能,实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 11.支持预约录制功能，预约录制安排表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主讲人和主题信息。 12.支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。	台	1

2	高清录播管理软件	1.软件内嵌录播主机，运行在 操作系统环境，支持 B/S 管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	套	1
3	直播软件	支持直播功能，局域网内支持同时对 50 路用户进行直播；支持标准 RTMP 推流协议，可对接第三方直播平台进行在线直播，方便扩展直播数量。	套	1
4	视频在线导播软件	1.提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆 XZ 控制台进行导播操作。 2.支持手动、自动等多种导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 3.提供 PVW 和 PGM 双画面显示，支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。输出切换可以选择百叶窗、向上飞入等≥12 种切换特效。支持≥8 路视频信号接入，最多显示 10 路视频信号画面。 4.支持对云台摄像机进行镜头放大、镜头缩小、位置移动、预置位设置和调用等控制。每个云台摄像机支持≥6 个预置位。 5.支持多种画面布局设置，视频图层自由叠加组合，用户可随意拖拉画面窗口。支持≥10 种合成画面模板，预留≥3 种自定义布局。 6.用户无需下载即可对录制视频文件进行播放、暂停、拖拉进度等操作。 7.支持用户的分组管理功能，可对每个用户分配其帐号和密码，用户经过认证和授权后才能观看直播和点播文件，保证对应的用户只能访问对应的课件。	套	1
5	无线高清摄像机	1.内置≥1/2.8 英寸 207 万像素图像传感器，分辨率≥1920×1080，输出帧率≥60 帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频画面。 2.采用≥72.5° 高品质超广角镜头，光学变焦≥12 倍并支持≥10 倍数字变焦。 3.采用 2X2MIMO+TDMA 技术，全向双天线，传输速率≥300Mbps,传输距离≥100 米。支持自动组网功能，自动分配与 AP 同网段的 IP 地址。 4.支持 TDMA 时分多址技术。支持无线专网私有协议加密传输，保密传输信息。 5.内置电池连续供电≥5 小时；电池电量可随时查看显示。 6.设备采用先进的自动聚焦算法，镜头可快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 7.图像信噪比≥50dB。 8.支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 等多种网络协议。在 RTMP 推送模式下，可轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；在 RTP 组播模式下，支持网络全命令 VISCA 控制协议。	台	3

6	智能高清摄像软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	3
7	数字无线音频套装	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
8	三脚架	1.类型：三脚架 2.材质：铝合金 3.颜色：黑色 4.脚管节数：3 节 5.最大管径：18 6.最小管径：14 7.折合高度：810mm 8.最低工作高度：750mm 9.最高工作高度：1610mm 10.脚管锁类型：旋钮式 11.云台类型：液压云台	支	3

9	航空箱	要求配套拉杆箱，存放录播主机、高清摄像机、配件等；	个	1
10	视频资源管理平台	1.软件内嵌于录播云平台系统服务器，具有用户管理、图像处理、机位管理、录制设置、字幕、logo 设置、系统设置等功能。 2.操作系统环境，高效、稳定。 3.支持无需插件点播、二维码分享、视频推荐、精品视频、视频分类、最新速递、视频搜索、视频播放、视频学习防挂机、边看边练、知识点索引、视频学分、上传视频、关联文档等功能 4.支持视频编辑，老师权限可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理。 5.支持实现无需插件直播观看、直播互动、直播禁言、直播评论等功能。 6.支持权限管理、用户管理功能。 7.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。 8.支持后台对视频管理、分类。 9.支持校园直播、录播教室巡视、可以对当前校园的所有班级统一管理。 10.直播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。	套	1
11	高清媒体中心主机	1.采用机架式设计。 2.支持对当前校园的所有班级统一管理，搜索班级，对单个班级增删改、导入或添加班级成员、添加修改班级课表、对班级岗位进行设置。学校管理员可以直接在网页观看学校所有教室的上课情况，进行批量管理、在线巡课。 3.支持后台对视频管理、分类；对平台上的公开资源进行管理，查看和删除；对平台的试题资源进行审核管理，自定义题型；可对直播进行预约、审核、管理；可管理评课活动、修改评分标准。 4.支持在线直播、点播视频资源，无需安装专用播放插件；支持点播视频通过微博、微信二维码分享，可通过扫描二维码在手机端观看。支持视频边看边练，当观看者看到该时间点时，将弹出该题目，视频播放完成后即弹出做题结果。 5.对于系统中所有的视频均可进行标题、关键字搜索，搜索出来的视频可以按照最新发布、最高人气、最多播放进行排序，便于用户查找所需的视频。支持视频资源推荐置顶功能，根据点播次数、点赞的视频、管理员设置，在首页为用户提供推荐视频；可以在后台设置是否显示在首页，便于用户查看最新的视频资源。 6.支持视频资源的扩展，可以对视频关联文档附件（例如相关 word、PDF、Excel、PPT 等格式资料）；可以边看视频边做笔记，学习笔记可在个人中心进行管理；老师可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理 7.支持视频互动功能，可以对视频点赞、进行评价、收藏；学生可以针对视频内容进行提问，老师在个人中心收到问题进行回复。 8.支持 S-T 分析功能，平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为分布图，根据	台	1

		数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。 9.点播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。 10.支持对视频在线切片，采用虚拟切割技术，不损害视频源文件，不单独保存。支持网络教研功能，教师可自主发起优秀课评选、定义评估标准。 11.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。支持在线组卷功能，教师可以在个人中心创建试题，创建试卷，将生成的试卷发送给制定班级，生成考试任务，学生收到任务后可以在线答题考试，结束考试后，答卷会反馈老师，老师进行批阅，老师可以查看任务完成情况，查看任务分析报表。 12.服务器性能配置要求 CPU 处理器不低于四核，内存≥8G，具有至少 4 个内存插槽，SSD 硬盘容量≥128G， 企业级硬盘 HDD 容量≥4TB，具有至少 4 个硬盘位，≥2 个网口。 13.课程管理：支持对设置课时，按学期教学周以及班级添加课表，一键导出导入课表信息，支持调课、代课以及清空课表信息；支持查看 AI 课程信息，查看课表报告并下载报告 PDF；支持 AI 课程信息对比查看，并导出 AI 课程信息；支持对视频课程进行转码设置，可自动审核转码信息。 14.考勤管理：支持一键设置考勤信息，对迟到、早退、缺勤设置时间以便进行考勤统计；可查看考勤详情，一键申诉考勤问题。		
五	桌椅设备			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	位	210

2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
122 中学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	电子屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级；	平方	10

		12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	LED 智能配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	个	1
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	10.035
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1

7	HDMI 高清线	定制	米	200
8	电源线	国标	米	600
二	扩声系统及视频会议摄像机			
1	12 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
2	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
3	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
4	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可	台	1

		编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
5	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一	台	1

		管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
6	电源时序器	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—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	1
7	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	2
8	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、	套	1

		807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。		
9	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
10	音箱臂架	可灵活固定于墙上,长度可伸缩.上下角度可调.托盘为 ABS 材料,支架部分为钢材.牢固.可承重 50KG	对	2
11	无线高清摄像机	1.内置≥1/2.8 英寸 207 万像素图像传感器，分辨率≥1920×1080，输出帧率≥60 帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频画面。 2.采用≥72.5° 高品质超广角镜头，光学变焦≥12 倍并支持≥10 倍数字变焦。 3.采用 2X2MIMO+TDMA 技术，全向双天线，传输速率≥300Mbps,传输距离≥100 米。支持自动组网功能，自动分配与 AP 同网段的 IP 地址。 4.支持 TDMA 时分多址技术。支持无线专网私有协议加密传输，保密传输信息。 5.内置电池连续供电≥5 小时；电池电量可随时查看显示。 6.设备采用先进的自动聚焦算法，镜头可快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 7.图像信噪比≥50dB。 8.支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 等多种网络协议。在 RTMP 推送模式下，可轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；在 RTP 组播模式	台	1

		下，支持网络全命令 VISCA 控制协议。		
12	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
13	网线	六类网线	米	600
14	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	位	100
15	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
16	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
17	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16

130 中学				
序号	物品名称	规格	单位	数量
一	电子屏			
1	LED 全彩显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；	平方	22.53
2	加强磁铁	工程专用强磁	项	1600
3	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	22.53
4	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1

5	地毯	根据现场定制	批	1
6	信号发送卡	1.一路 DVI 视频输入； 2.一路音频输入； 3.双网口输出； 单路网口最大带载未 65 万像素点 USB 接口控制，可级联多台进行统一控制	项	1
7	信号接收卡	1.单卡支持 16 组和 24 组数据输出模式； 2.单卡自带 12 个 HUB75 16P 接口； 3.单卡带载像素 128*1024/256*512。 4.支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果； 5.支持灯板 flash 管理； 6.支持 5pin 液晶模块； 7.支持接收卡参数及程序包回读； 8.接收卡具有与灯板一致的电源接口；	项	45
8	电源	1、输出纹波&噪声≤200mV ； 2、输入特性：额定输入电压范围 200-240Vac； 3、输入频率范围 50 / 60HZ； 4、输出电压 3.8-5V； 5、电源效率≥75%(典型值)	项	68
9	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
10	LED 播放软件	1.支持视频、图文、PPT、文本、网页、流媒体等多种素材的播放 2.支持多场景的编辑、预览、切换、保存和拷贝等 3.支持画面冻结、底图显示、场景切换等快捷功能 4.支持 10bit HDR 视频解码播放 5.支持画面任意旋转、超长屏、异形拼接屏、不规则分割屏的画面创意显示 6.支持系统运行状态实时监测，设备故障及播放素材异常预警 7.支持提前预览播放场景内容和实时监视设备输出画面 8.支持最多 100 个场景输出播放，可支持扩展超 100 个场景播放 9..支持软解和硬解两种解码方式兼容播放 10.支持外部 MIDI 控台的快捷控制	套	1

		11.支持 NDI 信号接收 12.支持多机主从备份 13.支持定时开关机，实现场景自动轮巡功能 14.支持 Pad APP 控制，实现画面回显以及场景任意切换等可视化操作 15.支持中控协议控制，实现场景切换、画面播放、音量调节等功能 16.支持时间线播放功能，自由编排节目；支持时间线特效，效果随时间变化 17.支持性能监视，查看播放性能占用及播放日志 18.支持定时指令表，软件定时执行指令和操作，如软件开启关闭重启、服务器关闭重启、播放、暂停、停止等。 19.支持窗口特效功能，对播放素材添加包含色轮、羽化、鱼眼、反色、万花筒、抠像、跑马灯、蒙版、马赛克、夜视、浮雕、锐化、闪屏、旋涡等效果。 20.支持转场特效功能，包含淡入淡出、左移右移、上移下移、烟雾、火焰等 21.支持网页支持内嵌视频，并且可交互 22.采集实时视频并播放画面，延迟小于 60ms 23.支持对素材进行拆封、旋转、组合和超长屏幕打折 24.支持添加字幕，可以改变字幕的大小、颜色、位置、静止或者滚动、滚动方向以及滚动速率: 25.支持图片、视频、office、采集卡、ND、网络流素材类型批量生成场景，支持对图片进行优化，设置好分辨率后，高于此分辨率的图片会自动等比例优化; 26.支持 2010 年到 2019 年版本的 office 播放，支持在服务器端和平板端控制 PPT 翻页,以及翻页笔控制 PPT 翻页;支持 ppt 动画模式，支持 ppt 联动预览下一页，支持页码输出。 28.支持播放系统备份，节目和素材同步到备份系统，主系统失效，可切换到备份系统 29.支持软件数据自动备份，防止在编辑工程时因其他情况导致软件关闭造成数据丢失，可自定义设置自动备份的时间 30. 需提供多媒体播控软件和移动端多媒体播控软件著作权证书。		
11	HDMI 高清线	定制	米	500
12	LED 智能配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器	套	1

		长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
13	主供电电缆	3 火 1 零 1 地（国标）+网线	米	400
二	音响系统			
1	12 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	6
2	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
3	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
4	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。	台	1

		2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
5	电源时序器	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—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	1
6	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、	台	1

		统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
7	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
8	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围	套	1

		不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池,使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。		
9	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口,可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
10	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
11	音响线	定制	米	400
12	网线	六类网线	米	400
13	电源线	国标	米	400
三	座椅及其他设备			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM.	位	260

		4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
滨河西路小学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调	平方米	36

		节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式；	台	1

		6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	36
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	电源线	国标	米	500
8	LED 连接线	国标定制	米	500
二	音响设备			
1	15 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 45Hz~20KHz 3.额定功率≥450W 4.灵敏度≥100dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.73″压缩高音单元×1 7.低音≥15″低音×1	只	2
2	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
3	台唇扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	支	2
4	低声扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB	只	2

		4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2		
5	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.采用开关电源LLC 谐振电源的短路保护电路和D 类数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	1
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	1

7	超低功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。	台	1
8	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
9	数字音频处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，	台	1

		可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
10	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1
11	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。	台	2

		5.具有≥1 路 USB 接口。		
12	无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。	套	1
13	无线一拖二真分集手持演出话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调	套	2

		节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
14	无线一拖二真分集头戴演出话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。 7.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	2
15	话筒天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
16	天线延长线	1.射频频率范围不低于 470～950MHz 2.驻波比：≤2.0 3.输入阻抗：≤50Ω 4.指向性：≥180 度指向	条	1

17	天线延长线	国标	条	1
18	音响线	150 支国标无氧铜音响线	米	400
19	音响线缆	2 芯 2 ㎡国标无氧铜音响线缆	米	400
20	音频线	国标音频信号线	米	400
21	音箱臂架	可灵活固定于墙上,长度可伸缩.上下角度可调.托盘为 ABS 材料,支架部分为钢材.牢固.可承重 50KG	对	2
22	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
23	话筒支架	单夹双杆话筒落地架	只	4
24	电源线	国标	米	500
三	灯光系统			
1	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	16
2	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	9
3	LED 平板会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	6

4	光束图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹	台	10
5	三合一摇头灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹	台	4
6	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
7	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	2

8	直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
9	灯光阻燃线缆	2 芯 4 ㎡国标灯光阻燃线缆	M	400
10	信号线	128 编国标信号线	M	400
11	灯光架子	钢管、角铁、扉丝等配件及加工	批	1
12	灯钩	大灯勾	套	68
13	保险绳	灯光安全绳	条	58
14	电源线	国标	米	400
四	桌椅设备			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	位	544
2	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	6
3	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理；	把	24

		3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。		
4	条桌	1、规格为：长 1200m 宽 400mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	14
5	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
天骄路小学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	LED 显示屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级；	平方	21

		13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	电源线	国标	米	500
4	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	台	1
5	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	20.736
6	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
7	地毯	根据现场定制	批	1
8	HDMI 线	HDMI 国标	米	300
二	音响设备			

1	15 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 45Hz~20KHz 3.额定功率≥450W 4.灵敏度≥100dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.73″压缩高音单元×1 7.低音≥15″低音×1	只	6
2	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	2
3	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	只	2
4	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
5	数字音频信号传输处理	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、	台	1

	器	≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
6	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。	台	1

		7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
7	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
8	智能无线会议主机	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响	台	1

		延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时；设备电池孔位≥4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。		
9	无线会议单元	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	只	1
10	话筒天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	只	1
11	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	1
12	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	个	1
13	网线	六类网线	米	400
三	灯光系统			
1	图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ	台	8

		2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
2	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	10
3	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	12
4	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	20
5	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，	台	1

		如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。		
6	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	2
7	电源直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
8	油性双雾机	1.具备 1-100%输出大小档位 2.具备 26,600 立方英尺/分钟输出烟雾量 3.具备 6 m 喷射距离 4.具备 7 min/L 输出耗油量 5.具备 0-130° 出烟角度 6.支持机械温控和电子温控 7.具有 4.0L 油桶容积 8.支持 DMX512、遥控控制方式 9.支持 DMX 控制通道数量为 2 通道	台	1
9	高纯雾化油	1.4.5L/瓶 4 瓶/箱（水性烟油）。	箱	1
10	大灯钩	1.规格：28mm 厚 2.重量：220g 3.承重：50kg 4.卡管：40-58mm 5.底部螺丝总长：35mm	个	20
11	小灯钩	1.规格：30mm 厚 2.重量：440g 3.承重：150kg 4.卡管：44-52mm 5.底部螺丝总长：40mm	个	32
12	信号线	1.规格：直径 4.0mm 2.长度：总长 850mm 3.承重：150kg	米	200
13	电源线	国标	米	400

14	灯架	镀锌钢管现场焊接	项	1
15	网线	六类网线	米	500
四	桌椅			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	把	400
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
艺术小学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**

一	音频设备			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W ），低频扬声器：≥8″ x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2	只	2
3	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	2
4	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率(1KHz/THD≤1%):连续功率:立体声 8Ω×2:≥2*1000W;立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。	台	2
5	低音功率放	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计	台	1

	大器	方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。		
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	1
7	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用	台	1

		于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
8	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1

9	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
10	真分级无线一拖二头戴	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。 7.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
11	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免	套	1

		冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
12	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	套	2
13	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1

		8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。		
14	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
15	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	个	1
16	音箱吊装架	配套	套	2
17	会议预留地插盒	国标	套	2
18	音箱接线地插	国标	个	2
19	信号线	国标双咪 128 网信号线	米	150
20	双咪音响线	国标、无氧铜、护套绞形音箱线,2*200 支	米	300
21	电源线	国标	米	300
二	电子屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等	平方	14.42

		多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒,样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	电源线	国标	米	400
4	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接	台	1

		触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
5	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	14.42
6	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
7	地毯	根据现场定制	批	1
8	网线	六类网线	米	500
三	灯光设备			
1	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	14
2	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	36
3	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	11
4	光束图案灯	1. 电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案）	台	8

		6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
5	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
6	灯光信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	1
7	电源直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
8	灯杆	根据现场定制	道	4
9	信号线	灯光控制信号线	米	400
10	电缆线	国标 2*2.5 平方阻燃线缆	米	400
11	HDMI 高清线	定制	米	400
12	铝灯钩、保险绳	定制	套	85
四	录直播系统设备			
1	无线便携录播主机	1.采用一体化硬件设计，非工控机加装采集卡方式，无风扇设计。 2.自带≥15.6 英寸带触摸液晶显示屏，无需外接电脑就能在本地接上鼠标和显示器进行导播操作。 3.高度集成直播、点播、采集、录制系统模块。基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管	台	1

		理、预约录制、中控管理以及系统管理功能。 4.音频采用AAC高清编码方式，音视频精准同步录制。视频采用H.264编码方式，码率可调，支持视频编码256kbps～12Mbps，支持≥1920x1080等分辨率。 5.主机自带≥2TB的存储空间，用于存储数据。 6.主机具备≥6路HDMI信号输入接口，≥2路HDMI视频输出接口，≥2路控制接口，≥3路USB接口，≥3路音频输入接口，≥2路音频输出接口。 7.支持≥单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制5路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持MP4、AVI、MOV、FLV和MKV多种格式。 8.支持≥三画面、四画面以及对话画面等7种画面布局，并支持2种自定义画面布局。 9.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 10.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 11.支持预约录制功能，预约录制安排表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主讲人和主题信息。 12.支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。		
2	高清录播管理软件	1.软件内嵌录播主机，运行在 操作系统环境，支持B/S管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加logo以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	套	1
3	直播软件	支持直播功能，局域网内支持同时对50路用户进行直播；支持标准RTMP推流协议，可对接第三方直播平台进行在线直播，方便扩展直播数量。	套	1
4	视频在线导播软件	1.提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆XZ控制台进行导播操作。 2.支持手动、自动等多种导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 3.提供PVW和PGM双画面显示，支持摄像机和HDMI信号的实时预览，支持点击切换录制画面。输出切换可以选择百叶窗、向上飞入等≥12种切换特效。支持≥8路视频信号接入，最多显示10路视频信号画面。 4.支持对云台摄像机进行镜头放大、镜头缩小、位置移动、预置位设置和调用等控制。每个云台摄像机支持≥6个预置位。 5.支持多种画面布局设置，视频图层自由叠加组合，用户可随意拖拉画面窗口。支持≥10种合成画面模板，预留≥3种自定义布局。 6.用户无需下载即可对录制视频文件进行播放、暂停、拖拉进度等操	套	1

		作。 7.支持用户的分组管理功能，可对每个用户分配其帐号和密码，用户经过认证和授权后才能观看直播和点播文件，保证对应的用户只能访问对应的课件。		
5	无线高清摄像机	1.内置≥1/2.8 英寸 207 万像素图像传感器，分辨率≥1920×1080，输出帧率≥60 帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频画面。 2.采用≥72.5° 高品质超广角镜头，光学变焦≥12 倍并支持≥10 倍数字变焦。 3.采用 2X2MIMO+TDMA 技术，全向双天线，传输速率≥300Mbps,传输距离≥100 米。支持自动组网功能，自动分配与 AP 同网段的 IP 地址。 4.支持 TDMA 时分多址技术。支持无线专网私有协议加密传输，保密传输信息。 5.内置电池连续供电≥5 小时；电池电量可随时查看显示。 6.设备采用先进的自动聚焦算法，镜头可快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 7.图像信噪比≥50dB。 8.支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 等多种网络协议。在 RTMP 推送模式下，可轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；在 RTP 组播模式下，支持网络全命令 VISCA 控制协议。	台	3
6	智能高清摄像软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	3
7	数字无线音频套装	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调	套	1

		节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
8	三脚架	1.类型：三脚架 2.材质：铝合金 3.颜色：黑色 4.脚管节数：3 节 5.最大管径：18 6.最小管径：14 7.折合高度：810mm 8.最低工作高度：750mm 9.最高工作高度：1610mm 10.脚管锁类型：旋钮式 11.云台类型：液压云台	支	3
9	航空箱	要求配套拉杆箱，存放录播主机、高清摄像机、配件等；	个	1
10	视频资源管理平台	1.软件内嵌于录播云平台系统服务器，具有用户管理、图像处理、机位管理、录制设置、字幕、logo 设置、系统设置等功能。 2.操作系统环境，高效、稳定。 3.支持无需插件点播、二维码分享、视频推荐、精品视频、视频分类、最新速递、视频搜索、视频播放、视频学习防挂机、边看边练、知识点索引、视频学分、上传视频、关联文档等功能 4.支持视频编辑，老师权限可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理。 5.支持实现无需插件直播观看、直播互动、直播禁言、直播评论等功能。 6.支持权限管理、用户管理功能。 7.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。 8.支持后台对视频管理、分类。 9.支持校园直播、录播教室巡视、可以对当前校园的所有班级统一管理。 10.直播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。	套	1
11	高清媒体中心主机	1.采用机架式设计。 2.支持对当前校园的所有班级统一管理，搜索班级，对单个班级增删改、导入或添加班级成员、添加修改班级课表、对班级岗位进行设置。学校管理员可以直接在网页观看学校所有教室的上课情况，进行批量管理、在线巡课。	台	1

		3.支持后台对视频管理、分类；对平台上的公开资源进行管理，查看和删除；对平台的试题资源进行审核管理，自定义题型；可对直播进行预约、审核、管理；可管理评课活动、修改评分标准。 4.支持在线直播、点播视频资源，无需安装专用播放插件；支持点播视频通过微博、微信二维码分享，可通过扫描二维码在手机端观看。支持视频边看边练，当观看者看到该时间点时，将弹出该题目，视频播放完成后即弹出做题结果。 5.对于系统中所有的视频均可进行标题、关键字搜索，搜索出来的视频可以按照最新发布、最高人气、最多播放进行排序，便于用户查找所需的视频。支持视频资源推荐置顶功能，根据点播次数、点赞的视频、管理员设置，在首页为用户提供推荐视频；可以在后台设置是否显示在首页，便于用户查看最新的视频资源。 6.支持视频资源的扩展，可以对视频关联文档附件（例如相关 word、PDF、Excel、PPT 等格式资料）；可以边看视频边做笔记，学习笔记可在个人中心进行管理;老师可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理 7.支持视频互动功能，可以对视频点赞、进行评价、收藏；学生可以针对视频内容进行提问，老师在个人中心收到问题进行回复。 8.支持 S-T 分析功能，平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为分布图，根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。 9.点播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。 10.支持对视频在线切片，采用虚拟切割技术，不损害视频源文件，不单独保存。支持网络教研功能，教师可自主发起优秀课评选、定义评估标准。 11.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。支持在线组卷功能，教师可以在个人中心创建试题，创建试卷，将生成的试卷发送给制定班级，生成考试任务，学生收到任务后可以在线答题考试，结束考试后，答卷会反馈老师，老师进行批阅，老师可以查看任务完成情况，查看任务分析报表。 12.服务器性能配置要求 CPU 处理器不低于四核，内存≥8G，具有至少 4 个内存插槽，SSD 硬盘容量≥128G， 企业级硬盘 HDD 容量≥4TB，具有至少 4 个硬盘位，≥2 个网口。 13.课程管理：支持对设置课时，按学期教学周以及班级添加课表，一键导出导入课表信息，支持调课、代课以及清空课表信息；支持查看 AI 课程信息，查看课表报告并下载报告 PDF；支持 AI 课程信息对比查看，并导出 AI 课程信息；支持对视频课程进行转码设置，可自动审核转码信息。 14.考勤管理：支持一键设置考勤信息，对迟到、早退、缺勤设置时间以便进行考勤统计；可查看考勤详情，一键申诉考勤问题。		
五	桌椅			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使	位	300

		用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
二		**港区实验学校**		
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm；	㎡	35.2

		4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	2
3	显示屏配电	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路；	套	1

	柜	2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	35.2
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	电源连接线	国标	米	1000
8	网线	六类网线	米	1000
二	音响设备			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W），低频扬声器：≥8″ x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2	只	2
3	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°	只	4

		6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1		
4	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。	台	2
5	低音功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。	台	1
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一	台	2

		体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
7	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
8	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可	台	1

		以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
9	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	1
10	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相	套	2

		互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
11	智能无线会议主机	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时；设备电池孔位≥4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。	套	1
12	无线会议单元	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	支	1
13	话筒天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	支	1

14	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	项	1
三	灯光设备			
1	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	40
2	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
3	光束图案灯	1. 电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W	台	6

		4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
4	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	10
5	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	10
6	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
四	录直播系统设备			
1	无线便携录播主机	1.采用一体化硬件设计，非工控机加装采集卡方式，无风扇设计。 2.自带≥15.6 英寸带触摸液晶显示屏，无需外接电脑就能在本地接上鼠标和显示器进行导播操作。 3.高度集成直播、点播、采集、录制系统模块。基于 B/S 架构，登陆 web 端即可实现直播管理、信号管理、分组管理、用户管理、文件管理、预约录制、中控管理以及系统管理功能。 4.音频采用 AAC 高清编码方式,音视频精准同步录制。视频采用 H.264 编码方式，码率可调，支持视频编码 256kbps～12Mbps，支持≥	台	1

		1920x1080 等分辨率。 5.主机自带≥2TB 的存储空间，用于存储数据。 6.主机具备≥6 路 HDMI 信号输入接口，≥2 路 HDMI 视频输出接口，≥2 路控制接口，≥3 路 USB 接口，≥3 路音频输入接口，≥2 路音频输出接口。 7.支持≥单流单画面/单流多画面/多流多画面的录制方式，可实现每路输入信号分别保存为单独的文件，最多支持同时录制 5 路视频画面，可自定义类别进行分类录制和分类存储，支持 MP4、AVI、MOV、FLV 和 MKV 多种格式。 8.支持≥三画面、四画面以及对话画面等 7 种画面布局，并支持 2 种自定义画面布局。 9.支持图像点击跟踪功能，一键即可到位。 10.支持在线语音转写功能，实现将语音转写成文本并自动生成字幕。 11.支持预约录制功能，预约录制安排表编辑完成后便自动按预定时间进行录制，并自动生产文件名并附带场地、主讲人和主题信息。 12.支持二维抠像功能。将人物从绿幕或蓝幕背景中抠出来，与二维虚拟背景画面融合，合成一路画面。		
2	高清录播管理软件	1.软件内嵌录播主机，运行在 操作系统环境，支持 B/S 管理。 2.软件支持添加录制片头、添加字幕、添加 logo 以及预约录制等功能。 3.软件支持对课堂或培训课堂录制的控制和管理，具有录制资源模式、录制电影模式、录制暂停、选择录制格式等功能。 4.软件支持多画面模式等，支持自定义布局。 5.软件支持通过导播台、导播键盘、导播软件等方式进行控制和管理录播主机。	套	1
3	直播软件	支持直播功能，局域网内支持同时对 50 路用户进行直播；支持标准 RTMP 推流协议，可对接第三方直播平台进行在线直播，方便扩展直播数量。	套	1
4	视频在线导播软件	1.提供本地导播和网页导播多种导播方式，支持外接导播摇杆 XZ 控制台进行导播操作。 2.支持手动、自动等多种导播方式，可“一键式”开启全自动图像跟踪拍摄录制。 3.提供 PVW 和 PGM 双画面显示，支持摄像机和 HDMI 信号的实时预览，支持点击切换录制画面。输出切换可以选择百叶窗、向上飞入等≥12 种切换特效。支持≥8 路视频信号接入，最多显示 10 路视频信号画面。 4.支持对云台摄像机进行镜头放大、镜头缩小、位置移动、预置位设置和调用等控制。每个云台摄像机支持≥6 个预置位。 5.支持多种画面布局设置，视频图层自由叠加组合，用户可随意拖拉画面窗口。支持≥10 种合成画面模板，预留≥3 种自定义布局。 6.用户无需下载即可对录制视频文件进行播放、暂停、拖拉进度等操作。 7.支持用户的分组管理功能，可对每个用户分配其帐号和密码，用户经过认证和授权后才能观看直播和点播文件，保证对应的用户只能访	套	1

		问对应的课件。		
5	无线高清摄像机	1.内置≥1/2.8 英寸 207 万像素图像传感器，分辨率≥1920×1080，输出帧率≥60 帧/秒，呈现清晰逼真的高清视频画面。 2.采用≥72.5° 高品质超广角镜头，光学变焦≥12 倍并支持≥10 倍数字变焦。 3.采用 2X2MIMO+TDMA 技术，全向双天线，传输速率≥300Mbps,传输距离≥100 米。支持自动组网功能，自动分配与 AP 同网段的 IP 地址。 4.支持 TDMA 时分多址技术。支持无线专网私有协议加密传输，保密传输信息。 5.内置电池连续供电≥5 小时；电池电量可随时查看显示。 6.设备采用先进的自动聚焦算法，镜头可快速、准确、稳定地完成自动聚焦。 7.图像信噪比≥50dB。 8.支持 ONVIF、GB/T28181、RTSP、RTMP 等多种网络协议。在 RTMP 推送模式下，可轻松链接流媒体服务器(Wowza、FMS)；在 RTP 组播模式下，支持网络全命令 VISCA 控制协议。	台	3
6	智能高清摄像软件	1.软件内嵌于数字化 IP 网络终端设备，支撑设备各项基本功能的运行。 2.嵌入 DSP 音频处理技术，高保真解码音频文件；支持远程点播功能，支持节目播放。 3.支持新配置注册智能语音提示功能。 4.支持播放背景音乐功能，支持单独调节音量。 5.支持播放本地服务器的音频文件；支持单独播放或分区/全区播放。	套	3
7	数字无线音频套装	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配	套	1

		对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
8	三脚架	1.类型：三脚架 2.材质：铝合金 3.颜色：黑色 4.脚管节数：3 节 5.最大管径：18 6.最小管径：14 7.折合高度：810mm 8.最低工作高度：750mm 9.最高工作高度：1610mm 10.脚管锁类型：旋钮式 11.云台类型：液压云台	支	3
9	航空箱	要求配套拉杆箱，存放录播主机、高清摄像机、配件等；	个	1
10	视频资源管理平台	1.软件内嵌于录播云平台系统服务器，具有用户管理、图像处理、机位管理、录制设置、字幕、logo 设置、系统设置等功能。 2.操作系统环境，高效、稳定。 3.支持无需插件点播、二维码分享、视频推荐、精品视频、视频分类、最新速递、视频搜索、视频播放、视频学习防挂机、边看边练、知识点索引、视频学分、上传视频、关联文档等功能 4.支持视频编辑，老师权限可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理。 5.支持实现无需插件直播观看、直播互动、直播禁言、直播评论等功能。 6.支持权限管理、用户管理功能。 7.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。 8.支持后台对视频管理、分类。 9.支持校园直播、录播教室巡视、可以对当前校园的所有班级统一管理。 10.直播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。	套	1
11	高清媒体中心主机	1.采用机架式设计。 2.支持对当前校园的所有班级统一管理，搜索班级，对单个班级增删改、导入或添加班级成员、添加修改班级课表、对班级岗位进行设置。学校管理员可以直接在网页观看学校所有教室的上课情况，进行批量管理、在线巡课。 3.支持后台对视频管理、分类；对平台上的公开资源进行管理，查看和删除；对平台的试题资源进行审核管理，自定义题型；可对直播进行预约、审核、管理；可管理评课活动、修改评分标准。	台	1

		4.支持在线直播、点播视频资源，无需安装专用播放插件；支持点播视频通过微博、微信二维码分享，可通过扫描二维码在手机端观看。支持视频边看边练，当观看者看到该时间点时，将弹出该题目，视频播放完成后即弹出做题结果。 5.对于系统中所有的视频均可进行标题、关键字搜索，搜索出来的视频可以按照最新发布、最高人气、最多播放进行排序，便于用户查找所需的视频。支持视频资源推荐置顶功能，根据点播次数、点赞的视频、管理员设置，在首页为用户提供推荐视频；可以在后台设置是否显示在首页，便于用户查看最新的视频资源。 6.支持视频资源的扩展，可以对视频关联文档附件（例如相关 word、PDF、Excel、PPT 等格式资料）；可以边看视频边做笔记，学习笔记可在个人中心进行管理;老师可以对自己的视频进行标注、添加测试、设置片头片尾、视频切片、整合多个视频，进行视频附件管理 7.支持视频互动功能，可以对视频点赞、进行评价、收藏；学生可以针对视频内容进行提问，老师在个人中心收到问题进行回复。 8.支持 S-T 分析功能，平台根据直播课堂实况，自动分析本节课的课堂行为，教师、学生、及互动行为占比并自动画出行为分布图，根据数据自动分析本节课的课堂类型，给教师提供参考。 9.点播时支持标清、高清、全高清三种清晰度设置，播放时可在播放器窗口进行切换。 10.支持对视频在线切片，采用虚拟切割技术，不损害视频源文件，不单独保存。支持网络教研功能，教师可自主发起优秀课评选、定义评估标准。 11.支持云平台网站自定义界面设计，支持设置校园新闻、校园资讯、临时公告等。支持在线组卷功能，教师可以在个人中心创建试题，创建试卷，将生成的试卷发送给制定班级，生成考试任务，学生收到任务后可以在线答题考试，结束考试后，答卷会反馈老师，老师进行批阅，老师可以查看任务完成情况，查看任务分析报表。 12.服务器性能配置要求 CPU 处理器不低于四核，内存≥8G，具有至少 4 个内存插槽，SSD 硬盘容量≥128G， 企业级硬盘 HDD 容量≥4TB，具有至少 4 个硬盘位，≥2 个网口。 13.课程管理：支持对设置课时，按学期教学周以及班级添加课表，一键导出导入课表信息，支持调课、代课以及清空课表信息；支持查看 AI 课程信息，查看课表报告并下载报告 PDF；支持 AI 课程信息对比查看，并导出 AI 课程信息；支持对视频课程进行转码设置，可自动审核转码信息。 14.考勤管理：支持一键设置考勤信息，对迟到、早退、缺勤设置时间以便进行考勤统计；可查看考勤详情，一键申诉考勤问题。		
五	座椅			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，	把	414

		不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
2	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板； 3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	条桌	1、规格为：长 1200m 宽 400mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板； 3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	18
5	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板； 3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
6	电动幕布	定制	项	1

包 2：

132 中学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	音响系统			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB（1M/1W），低频扬声器：≥8″x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2	只	2
3	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	2
4	拉声像扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 50Hz~20KHz 3.额定功率≥350W 4.灵敏度≥99dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.7″压缩高音单元×1 7.低音≥12″低音×1	只	2
5	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。	台	2

		7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
6	低音功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。	台	1
7	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不	台	1

		同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
8	拉声像功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	1
9	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/	台	1

		手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
10	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1
11	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。	台	1

		2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
12	真分级无线一拖二头戴	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只头戴腰包；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。 7.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 8.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
13	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，	套	2

		避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
14	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	套	2
15	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静	套	1

		音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。		
16	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	2
17	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	个	1
18	监听音箱	1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持≥2×25W，支持 4-8Ω输出阻抗。 2.支持≥1 路话筒和≥1 路立体声线路输入接口、≥1 路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有≥1 个麦克风音量调节，≥1 个线路输入音量调节，≥2 个高低音调节。 3.支持≥100V 广播输入接口。 4.具有输出过载、过压、短路保护。 5.信噪比≥70dB，频率响应不低于 40Hz~20KHz(≤±3dB)，谐波失真≤1%。	对	1
19	操作台	定制	个	1
20	音箱田字架及葫芦	线阵音箱专用田字架,含 1 吨 12 米升降葫芦、吊带，固定葫芦田字架	套	2
21	信号线	国标双咪 128 网信号线	米	300
22	双咪音响线	国标、无氧铜、护套绞形音箱线,	米	800
23	辅助周边线	周边连接线，欧插头、卡农头、布线管材等	套	1
24	电源线	国标	米	500
二	灯光系统			
1	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒	台	16

		9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流		
2	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	42
3	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	26
4	光束图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹	台	8
5	电源直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
6	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	2

7	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
8	灯光工字架	定制 15 米长	道	4
9	升降葫芦	1 吨 12 米手动葫芦	个	8
10	灯杆保险钢丝及吊带	国标	套	1
11	管材	角铁抱箍等	批	1
12	信号线	国标双咪 128 网信号线	米	500
13	电缆线	国标 2*2.5 电缆	米	1000
14	铝灯钩、保险绳	定制	套	84
15	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	个	1
三	桌椅			
1	座椅	靠背采用人体工学设计，舒适透气，椅架采用 加粗加厚管材，坐垫采用高回弹坐垫，带写字板	把	700
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ，回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16

四	电子屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/m²；LED 显示屏平均功耗≤125W/m²； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象,PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；	平方	41.08
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放；	台	1

		4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；		
3	电源线	国标	米	600
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	41.08
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	HDMI 高清线	定制	米	400
8	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	台	1
131 中学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节；	平方	93

		7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象,PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	3
4	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC；	台	3

		4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
5	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	93
6	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
7	地毯	根据现场定制	批	1
8	HDMI 高清线	定制	米	500
9	电源线	国标	米	800
10	LED 连接线	国标定制	米	600
二	音响设备			
1	12 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
2	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
3	功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。	台	2

		3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
4	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1
5	电源时序器	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—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥	台	2

		6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。		
6	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1
7	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz	套	1

		四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
8	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静	套	1

		音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。		
9	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
10	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
11	音响配件	支架，转接头，国标卡农线，音频线，欧插等	套	1
12	电源线	国标	米	500
三	灯光设备			
1	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	40
2	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
3	光束图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜	台	6

		7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
4	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	10
5	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	10
6	设备机柜	采用冷轧钢板,尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM,容量≥32U,安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
四	桌椅设备			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。	位	500

		6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	8
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	32

121 中学

序号	物品名称	规格	单位	数量
一	音响设备			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB (1M/1W)，低频扬声器：≥8″x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W	只	2

		6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2		
3	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
4	低音功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出;SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。	台	1
5	数字音频信号传	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V	台	1

	输处理器	幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 10.支持通过 RS-485 和 RS-232 接口对接摄像跟踪系统，实现自动摄像跟踪功能；通过软件可设置摄像串口号、摄像机地址、摄像协议、云台转速、预置点、变倍放大或缩小、远近调聚、光圈大小和摄像转动等；可以设置每路音频输入通道跟踪阈值，通过监测输入通道的音量自动追踪目标，实现自动控制和跟踪。		
6	音箱线	2*2.0mm² 线材导体采用高纯度 OFC 无氧铜制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，传输速率高，线材符合国际通用的 ROHS 环保标准，护套及绝缘层采用塑胶材质，具有耐寒、耐酸碱、耐磨、耐油、使用寿命长等特点	米	1000
7	音频线	国标音频信号线	米	1000

二	灯光设备			
1	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	40
2	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
3	光束图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹	台	6
4	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制	台	10

		11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流		
5	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	10
三	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件	㎡	21

		工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	套	1
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	21
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	电源线	国标	米	1000
8	网线	国标六类	米	1000
9	HDMI 线	HDMI 国标	米	800
10	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背	位	100

		海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
11	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
12	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
13	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
14	电动幕布	定制	项	1

包 3：

君赵小学				
序号	物品名称	规格	单位	数量
一	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/㎡，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；	㎡	18.1
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能；	台	1

		3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；		
3	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；	套	1
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	18.1
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	网线	六类网线	米	300
8	设备连接线	国标定制	米	250
二	音响设备			
1	12 寸专业舞台音响（辅助补声）	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
2	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。	台	1

		2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。		
3	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
4	台唇扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	支	2
5	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，	台	1

		被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
6	电源时序器	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—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。 4.具有一路及以上 USB 输出接口。	台	2
7	数字音频处理器	1.后面板具有≥4 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥4 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。	台	1

		IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
8	真分集一拖二演出级无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。	套	1
9	U 段一拖四无线会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。	套	1

		3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。9.设备电池孔位≥4 个。		
10	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
11	机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
12	音响配件	支架，转接头，卡农线，音频线，欧插等	套	1
13	电源线	国标	米	600
14	音箱线	2*2.0mm² 线材导体采用高纯度 OFC 无氧铜制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，传输速率高，线材符合国际通用的 ROHS 环保标准，护套及绝缘层采用塑胶材质，具有耐寒、耐酸碱、耐磨、耐油、使用寿命长等特点	米	500
三	桌椅设备			
1	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM.	位	210

		4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		
2	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
3	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
4	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
如舞路小学				
序号	物品名称	规格	单位	数量
一	灯光系统			
1	光束图案灯	1.电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜 7.棱镜 2：蜂窝棱镜	台	12

		8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
2	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	52
3	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	12
4	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	11
5	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。	台	1

		6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。		
6	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	1
7	电源直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
8	灯具灯钩	定制	个	95
9	灯架	定制	㎡	25
10	灯具保险绳	定制	条	75
11	电缆线	国标 2*2.5 平方阻燃线缆	米	400
二	音响系统			
1	15 寸专业全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 45Hz~20KHz 3.额定功率≥450W 4.灵敏度≥100dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.73″压缩高音单元×1 7.低音≥15″低音×1	只	2
2	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。	台	1

		11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
3	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB 4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2	只	2
4	放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出;SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。	台	1
5	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	2
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电	台	1

		网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。		
7	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个 编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统	台	1

		一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
8	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。	台	1
9	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
10	真分级无线一拖二手持	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT	套	1

		接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。 4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
11	方杆无线一拖四会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥4 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥4 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥4 个显示屏、≥4 个编码旋钮、≥4 个频率扫描实体按键、≥4 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥4 个 XLR-OUT 接口、≥4 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥4 个 2.2 英寸的显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。 9.设备电池孔位≥4 个。	套	1

12	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	1
13	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
14	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
15	音箱线	2*2.0mm² 线材导体采用高纯度 OFC 无氧铜制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，传输速率高，线材符合国际通用的 ROHS 环保标准，护套及绝缘层采用塑胶材质，具有耐寒、耐酸碱、耐磨、耐油、使用寿命长等特点	米	400
三	电子屏			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节，色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电	平方	34.6

		平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	HDMI 线	HDMI 国标	米	300
4	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制； 7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式；	台	1

		10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
5	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	34.6
6	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
7	地毯	根据现场定制	批	1
8	电源线	国标	米	300
9	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	位	100
10	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
11	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	4
12	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学	把	16

		设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。		

123 中学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
一	灯光设备			
1	染色灯	1.电压:AC90-250V 2.灯珠:24 颗 10W RGBW4 合一 3.功率:200W 4.透镜角度: 25 度 5.通道模式: 8 通道 6.控制：DMX512、主从控制、自走、声控 7.外壳：铸铝外壳	台	40
2	灯光控制器	1.DMX512/1990 标准，最少需具备 1024 个 DMX 控制通道，光电隔离信号输出。 2.最少控制 96 台电脑灯或 96 路调光，使用珍珠灯库，内置图形轨迹发生器，有 135 个内置图形，方便用户对电脑进行图形轨迹控制，如画圆，螺旋，彩虹，追逐等多种效果，图形参数（如：振幅，速度，间隔，波浪，方向）均可独立设置。 3.60 个重演场景，用语存储多步场景和单步场景，多步场景最多颗存储 600 步。 4.带背光 LCD 显示，中英文显示。 5.关机数据保存 U 盘备份和升级。 6.电源：AC90-240V/50-60HZ。 7.1024 个通道，可同时运行 48 个场景，对至少 32 台电脑灯进行提灯操作。	台	1
3	电源直通箱	1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。 2.具备 12 路×4kW 功率输出 3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。 4.支持两脚和三脚万能用插座。	台	1
4	信号放大器	1.支持 DMX512 公母接口输入。 2.支持输入输出光电隔离。 3.支持 8 路独立放大驱动输出。 4.具备信号放大整形功能，延长信号传输距离。 5.具备增强数据总线接入设备数量的能力。 6.具备独立的 LED 信号指示。	台	1
5	光束图案灯	1. 电压：AC100-240V 50/60HZ 2.额定功率：500w 3.光源功率：295W 4.颜色盘：14 个颜色+1 个白光 5.图案盘：16 个图案+1 个白光 （5 个玻璃图案） 6.棱镜 1：8 棱镜	台	6

		7.棱镜 2：蜂窝棱镜 8.X 轴：水平 540° 9.Y 轴：垂直 270° 10.控制模式：DMX512. 主从，自走，声控 11.通道：16CH 12.效果：雾化，彩虹		
6	面光灯	1.额定电压：AC 100-240V，50/60HZ, 2.额定功率：250W 3.光源灯珠： 200W LED 集成灯珠, 4.寿命：不小于 50000 小时 5.光通量：不小于 8600lm。 6.色温：6000K,照度: 960lux (5m) 7.最佳投射距离：15-30m, 8.调光：线性调光 0-100%,频闪：0-25 次/秒 9.操作模式：DMX 模式，主从模式、手动模式 10.DMX 通道：6/13,可 DMX512 控制 11.环境温度：-25℃～40℃ 12.冷却：自然对流	台	10
7	LED 会议灯	技术参数 1.电压：AC90V-240V50/60HZ 2.功率： 200W 3.光源：冷白 216 颗、暖白 216 颗 4.通道：2/6CH 5.显色指数：≧90 6.色温：2800-3200K（纯白 6000K） 7.控制模式：声控、主从、自走、DMX 8.过温保护：超过 70 度开始降功率保护 9.超时保护：设定 2 小时后开始降功率	台	10
8	灯杆	根据现场定制	道	4
9	信号线	灯光控制信号线	米	300
10	电缆线	国标 2*2.5 平方阻燃线缆	米	500
11	铝灯钩、保险绳	定制	套	85
二	音响设备			
1	全频线阵扬声器	1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱。 2.功率≥500W，阻抗：≤8Ω，频率范围不低于 70Hz-20kHz，最大声压级≥127dB。 3.灵敏度 SPL（1W/1M）≥100dB (1M/1W)，低频扬声器：≥8″ x 2，高频扬声器：≥75mm（3″）压缩驱动器*1。 4.水平覆盖角(-6dB)≥90° ，垂直覆盖角(-6dB)≥10° 。	只	8
2	低音扬声器	1.系统类型：2×18″超低频音箱 2.频率响应：28Hz-400kHz±3dB 3.灵敏度：107dB/1W/1M@±2dB	只	2

		4.额定功率：1200W 5.峰值功率 ：4800W 6.低音单元 ：18″×2（220 磁 100 芯） 7.最大声压级 ：135dB 8.阻抗 ：4Ω 9.连接器：NL4×2		
3	辅助全频扬声器	1.阻抗≤8Ω 2.频响不低于 55Hz~20KHz 3.额定功率≥300W 4.灵敏度≥98dB/W/M 5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60° 6.高音≥1.4″压缩高音单元×1 7.低音≥10″低音×1	只	4
4	主扩功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率(1KHz/THD≤1%)：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。	台	2
5	低音功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案。 2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险。 4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。 5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能。 6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。 7.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。	台	1

		8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。 9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。 10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。 11.输出功率（1KHz/THD≤1％）：连续功率：立体声 8Ω×2：2*1200W；立体声 4Ω×2：≥2*1900W；立体声 2Ω×2：≥2*3200W；桥接 16Ω：≥2400W；桥接 8Ω：≥3800W；桥接 4Ω：≥6400W。		
6	辅助功率放大器	1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类 JX 数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。 2.采用开关电源 LLC 谐振电源的短路保护电路和 D 类 JX 数字功放一体模块化设计，实现半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。 3.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。 4.开关电源内置 EMI 电路，抑制电源谐波。 5.数字功放具有核心的调制和匹配电路技术。 6.整机转换效率达到 85%以上。 7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。 8.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口，简洁的接口更加方便不同用户需求。 9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。 10.需具有智能控制强制散热能力，风机需噪音小，且散热效率高。 11.MONO /STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。 12.内置六大保护电路模块，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。	台	2
7	专业调音台	1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。 2.具有≥2 组立体主输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 组立体声监听输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个效果输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。 4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。 5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。	台	1
8	数字音频信号传输处理器	1.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。 2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声	台	1

		消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、XZ 延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。 3.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备跨平台软件，可运行的操作系统≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、macOS 系统、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。 5.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端不同控制方式，可以通同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。 6 同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备音，增益，场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 7.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。 8.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 9.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
9	电源时序器	1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。 2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。 3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。 4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。 5.具有≥1 路 USB 接口。	台	1
10	无线手持话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。发射机具有≥1 个显示屏、≥1 个按键、≥2 个工作状态指示灯。	套	1

		4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。 5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。 8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。		
11	无线会议话筒	1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。 2.具有≥1 台 XZ 接收主机、≥2 台桌面式鹅颈咪杆发射机；频率范围不低于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。 3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个指示灯；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 口。桌面式发射机具有≥1 个 TYPE-C 充电口、≥1 个 3.5mm 耳麦输入接口、≥1 个显示屏、≥1 个电源开关按键，≥1 个开关麦按键。 4.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15000 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。 5.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2000 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。 6.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。 7.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的显示屏;发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 8.桌面式发射机配置≥1 颗容量 2400mAh 的锂电池，使用时长≥15 小时；设备电池孔位≥4 个，电池具有扩展性，通过拓展连续使用时长≥60 小时。	套	2
12	反馈抑制器	1.基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波反馈抑制功能，可以使用≥48 个可编程陷波点。 2.前面板具有≥48 个 LED 灯陷波状态指示灯（具有≥2×12 个静态点	台	1

		和≥2×12 个动态点）、≥1 个编码旋钮；后面板具有≥1 个船形开关、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输入、≥2 路 XLR 母座+2 路 TRS 母座模拟输出、≥1 个 GJ45 接口。 3.设备具有编码旋钮和≥2.0 英寸 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备直通、场景。IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。 4.具有设备定位，PC 客户端具有一键定位局域网内同类设备功能，被定位到的设备会在显示屏上显示定位信息。 5.设备具有统一集中控制功能，支持多台设备通过软件集中控制。 6.支持多客户端数据同步，≥2 个客户端以上连接混音器设备时，可实现多端数据同步。 7.反馈抑制器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。		
13	天线放大器	1.具有≥2 个信号输入接口，支持接收天线信号，实现放大射频信号的效果。 2.具有≥8 个天线信号输出接口，可将一对天线分频至 4 台（一拖二）接收机达到扩展无线话筒系统的目的。 3.具有≥2 个天线级联接口；支持级联分配器，可实现放大射频信号扩展无线话筒天线的目的。 4.具有≥4 个直流电源接口，支持给 4 台接收机提供供电。	台	1
14	设备机柜	采用冷轧钢板，尺寸≥高 1600MM*宽 600MM*深 600MM，容量≥32U，安装立柱≥1.5MM，框架≥0.8MM，通体板材≥0.8MM，前钢化玻璃后网门	台	1
15	音箱线	2*2.0mm² 线材导体采用高纯度 OFC 无氧铜制造，具有传输信号衰减小，信号损耗小，传输速率高，线材符合国际通用的 ROHS 环保标准，护套及绝缘层采用塑胶材质，具有耐寒、耐酸碱、耐磨、耐油、使用寿命长等特点	米	500
16	音频线	国标音频信号线	米	300
17	电源线	国标	米	600
三	显示设备			
1	全彩 LED 显示屏	1.LED 显示屏灯珠采用表贴三合一铜线封装；LED 封装形式：SMD1515 黑灯； 2.LED 显示屏采用≤2.0mm 点间距； 3.LED 显示屏模组尺寸 320mm*160mm； 4.LED 显示屏采用前/后维护方式，可正面拆卸模组、XZ 接收卡、电源等低压器件，具备热插拔能力； 5.LED 显示屏不低于 IP5X 防护等级； 6.LED 显示屏亮度需达到 200-800CD/m²，可通过配套软件 0-100%调节，设置亮度定时调节； 7.LED 显示屏对比度≥10000：1；LED 显示屏杂点率≤1/100000 且无	m²	33

		连续失控点；LED 显示屏亮度均匀性≥99%；LED 显示色度均匀性±0.001Cx,Cy 之内；LED 显示屏像素中心距相对偏差≤1%；LED 显示屏观看水平/垂直视角≥175°；LED 显示屏平均故障恢复时间（MTTR）≤2 分钟； 8.LED 显示屏刷新频率≥4200Hz，可通过配套控制软件调节刷新率设置选项； 9.LED 显示屏色温 100K-20000K 连续可调，可设冷色、暖色、标准等多档白场调节,色温为 8500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤100K； 10.LED 显示屏峰值功耗≤500W/㎡；LED 显示屏平均功耗≤125W/㎡； 11.LED 显示屏为防止金属离子迁移、线路短路现象，PCB 采用 FR-4 四层板同等级或更高材料，表面沉金处理，板厚≥1.6mm，铜厚≥1 盎司，TG≥150℃，PCB 板表面具备防潮/防尘/防静电/抗氧化，防霉等级≤1 级； 12.LED 显示屏依据 GB/T 5169.16-2017 标准，测试温度在 650℃，时间 30 秒，样品燃烧火焰或熔融物应该在灼热丝测试结束后 30 秒内熄灭，并且样品燃烧的火焰或熔融物滴落时不能使下方的测试纸燃烧，（PCB 板、线材、电源、连接件）阻燃等级达到 V-0 等级； 13.LED 显示屏在温度 25℃、湿度 40%RH、大气压力 100.2kpa 条件工作状态下要求距离产品四周的 1m 处最大噪声声压<2db； 14.LED 显示屏符合 EMCCLASSB 抗干扰能力，要求运行稳定不受外界各射频电磁场的干扰； 15.LED 显示屏具备低蓝光模式，可在控制软件中选择 30%、40%、70%三挡调节显示屏蓝光输出，有效减少蓝光辐射对眼睛的伤害；		
2	视频处理器	1.具备≥16 路网口输出，带载面积≥1040 万像素，最宽≥16384 点，最高≥8192 点； 2.具备画质缩放功能； 3.具备≥3 种画面缩放模式，包括点对点模式、全屏缩放、自定义缩放； 4.具备显示≥1 路 OSD 画面； 5.具备≥6 个独立窗口，窗口大小和位置可单独调节； 6.具备一键全屏缩放； 7.具备≥10 个自定义场景保存和调用，一键即可载入； 8.具备用户自定 EDID 和预设 EDID； 9.具备音频输入输出接口； 10.具备≥4 路 HDMI 1.3 输入接口，≥1 路 DP1.2 输入接口，≥1 路 HDMI2.0 输入接口；	台	1
3	显示屏配电柜	1.额定功率：≥30kW，输出路数：≥9 路； 2.输入电压：三相五线制 AC380V±10%，频率 50Hz±5%； 3.输出电压：单相 220VAC； 4.具备过流、短路、断路、过载、浪涌电气保护措施； 5.具备实体按键、手持遥控器、电脑远控多种控制方式； 6.具备单台、集群管理功能，采用 RS485 有线以太网远程通信端口，在局域网内任意一台电脑进行控制；	套	1

		7.具备设置≥4 组开关时间，支持每天定时通电和断电功能； 8.具备通过 PLC 软件实现实时温度、湿度监测，实时烟雾监测，高温、高湿、烟雾告警自动断电； 9.具备触发告警后，电脑自动强制弹屏提示，PLC 模块、电脑蜂鸣器长鸣多种告警方式； 10.具备继电器回路整体上下电，也可通过 PLC 软件单独控制每个接触器的上下电； 11.内置避雷器，具有避雷防雷功能；		
4	壁挂钢结构	1.用于安装支撑屏体的结构及安装费用； 2.包边要求：采用铝塑板，不锈钢进行包边，颜色默认为黑色及灰色，或客户自选；	平方	33
5	运输安装	专业技术人员安装调试	项	1
6	地毯	根据现场定制	批	1
7	网线	六类网线	米	500
8	HDMI 线	HDMI 国标	米	500
9	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。 8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。	位	100
10	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
11	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%；	张	4

		2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。		
12	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 实木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	16
思存路小学				
序号	**物品名称**	**规格**	**单位**	**数量**
1	主席桌	1、规格为：长 1400m 宽 600mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	6
2	主席椅	1、饰面： 国产西皮，耐磨，透气，厚度 1.0-1.2mm； 2、海绵：55#高弹一次成型海绵，阻燃处理（CM 成型海绵），密度 59.4kg/m2 ,回弹力 54%；久不变形及保持弹性，符合人体工学设计原理； 3、框架：木架选用 橡木精制而成,纹理清晰,无杂色，经过专业特殊干燥、防虫、防腐等工艺处理，含水率 8%-15%，防止变形。 4、五金：采用 五金连接件，具有连接牢固、拼装紧凑等优点。	把	24
3	条桌	1、规格为：长 1200m 宽 400mm 高 760mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	10
4	演讲台	1、规格为：700mm 宽 500mm 高 1140mm。面材：0.6MM 红棕色木皮贴面，木材的含水率低于 9%； 2、基材：AAA 级高密度环保纤维板；3、油漆：漆面光泽度高，无颗粒、无气泡、无渣点、颜色均匀、硬度达 H 级别。	张	1
5	礼堂座椅	1、背绵、座绵：采用高回弹聚氨酯高压发泡一次成型技术，靠背海绵密度 50 kg/m3，座垫海绵密度 60 kg/m3,该定型海绵不会因频繁使用而变形。 2、内板：采用多层夹板热压成型。 3、座、背外壳：采用 高密度硬木多层板，外涂聚酯漆，美观大方，不褪色，抗变形，背板厚度≧18MM，座板厚度≧12MM. 4、布料：采用 阻燃毛麻，阻燃级别 B1 级。 5、扶手框架及站脚： 扶手框与脚采用 A 级冷扎板模压成型，扶手框铁皮厚 2.0MM，脚部主架方管为 40*80*2.0MM，脚片厚度为 2.0MM。表面经过抛光，磷化处理，后经静电喷塑而成，不易生锈。 6、扶手盖：采用实木精工制作，外涂聚酯漆，美观大方，扶手厚度 22MM，宽度 82MM，长度 420MM。 7、侧板：采用高密度板外覆海绵和毛麻制作而成，易于拆装。	位	100

		8、回复机构：坐垫翻起采用缓冲慢回弹回复，座板回复时无杂音，无撞击，缓慢回复复位精准，低噪音。 9、地爆螺丝：采用内六角膨胀螺丝。 10、座椅尺寸：每座椅面内宽 490mm，扶手宽 80mm，地面到座面高 430mm，地面到背高 990mm，横侧面宽 710mm，单独脚片距离 250mm，两个脚片之间的对中的尺寸为 570mm，一般排距为 900—1000mm。 11、写字板：采用实木多层板， 12、布料：采用 毛麻纺织品<耐磨，防静电，抗污，防褪色>，颜色可选。		