上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目

公开招标文件

采购单位：上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心

2026年09月04日

采购代理机构：上海上旻正采招标服务有限公司

2026年09月04日

目　　录

第一部分　　投标邀请

第二部分　　投标人须知

第三部分　　评标办法

第四部分　　采购需求

第五部分　　附件格式

第六部分　　合同条款

第一章　公开招标采购公告

根据《中华人民共和国政府采购法》及相关法律、法规之规定，上海上旻正采招标服务有限公司受委托，对上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目采购项目进行国内公开招投标采购，特邀请合格的供应商前来投标。

一、合格的投标人必须具备以下条件：

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定

2、未被“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单

3、具有电子与智能化工程专业承包二级（含二级）及以上资质；且具备建设部门颁发的《安全生产许可证》，非上海市施工企业，安全生产许可证需备案（在有效期）；

4、本项目非专门面向中小企业

二、项目概况：

1、项目名称：上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目

2、项目编号：310115000260722125155-15370845 代理机构内部编号：（SMJJ2026-09-01）

3、项目主要内容、数量及简要规格描述或项目基本概况介绍：

采购内容是上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备。具体项目内容、采购范围及所应达到的具体要求，以招标文件相应规定为准。

4、交付地址：采购人指定地点。

5、交付日期：详见招标文件。

6、采购预算金额：5240674.00 元

7、采购项目需要落实的政府采购政策情况：促进中小企业、监狱企业、残疾人福利性单位发展等政府采购政策。

8、最高限价：无

9、合同履行期限：签订合同后 30 日历天完成交货并通过验收

10、项目联系人：汤宇

11、电话：021-58462163

12、本项目是否接受联合体投标：不允许

13：是否专门面向中小企业：不预留。包 1 不预留。

三、招标文件的获取：

1、合格的供应商可于 2026-09-04 起至 2026-09-14 ，每天上午 00:00:00~12:00:00 及下午 12:00:00~23:59:59，登录“上海市政府采购网（云采交易平台）”（http://www.zfcg.sh.gov.cn）在网上招标系统中下载（获取）招标文件并按照招标文件要求参加投标。

2、获取招标文件其他说明：无

注：投标人须保证报名及获得招标文件需提交的资料和所填写内容真实、完整、有效、一致，如因投标人递交虚假材料或填写信息错误导致的与本项目有关的任何损失由投标人承担。

四、投标截止时间及开标时间：

1、投标截止时间：2026-10-08 13:00:00，迟到或不符合规定的投标文件恕不接受。

2、开标时间：2026-10-08 13:00:00。

五、投标地点和开标地点：

1、投标地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）。

2、开标地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）。届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加线上开标。

六、发布公告的媒介：

以上信息若有变更我们会通过“上海政府采购网”通知，请供应商关注。

七、其他事项

本公告期限自发布之日起 5 个工作日。

八、联系方式

采 购 人：　　上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心

地　　址：　　南桥路 547 号

联 系 人：　　机构管理员

电　　话：　　021-58460753

传　　真：

采购代理机构：	上海上旻正采招标服务有限公司
地　　址：	浦东新区御北路 385 号 1 幢 211 室
联　系　人：	汤宇
电　　话：	58462163
传　　真：	58462163

第二部分　投标人须知

投标人须知前附表

序号	目录名	内　容
1	项目名称	上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目
2	预算金额	5240674.00 元
	最高限价	无
3	资金来源	财政性资金
4	采购方式	公开招标
5	现场踏勘	不组织现场踏勘
6	投标有效期	90 日历天
7	答疑会（如有）	时间、地点另行通知
8	招标文件澄清或修改（如有）	通过“上海政府采购网”发布澄清或修改公告，并以电子邮件通知
9	投标保证金	**■本项目无需交纳投标保证金。** **□本项目需要交纳投标保证金，金额为：人民币___/___元整。** **形式：银行贷记凭证、电汇或网上银行等非现金形式。**
10	投标文件份数	/
11	投标文件递交地点、截止时间	投标截止时间：2026-10-08 13:00:00（以云采交易平台显示时间为准） 投标文件递交地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn）
12	开标时间、地点及需携带材料	开标时间：2026-10-08 13:00:00 开标地点：上海政府采购网（http://www.zfcg.sh.gov.cn） 届时请投标人代表持投标时所使用的数字证书（CA 证书）参加线上开标。
13	电子投标文件的签收及撤回	投标人在完成投标文件加密上传后，须及时联系采购代理机构进行签收。投标文件递交截止时间后采购代理机构将无法签收。投标人应及时查看签收情况，并打印签收回执。未签收的投标文件将无法进入后续采购环节。 已完成上传的投标文件需进行撤销或修改时，如投标文件已由采购代理机构签收，须联系采购代理机构项目联系人撤销签收后，再进行撤销操作。

14	评标方法	综合评分法
15	**实质性响应条款（资格审查）**	**（一）投标人存在下列情况之一的，投标无效：** （1）投标文件逾期提交，或未通过开标流程的； （2）未按照招标文件的规定提交投标保证金的**（若要求）**； （3）资格条件不符合国家规定和招标文件要求的； （4）被列入“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单和中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)政府采购严重违法失信行为记录名单以及存在《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十九条规定的行政处罚记录的； 【以开标当天的“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)查询记录结果为准】 （5）法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。 **（二）应当按照招标文件要求提供以下资格条件材料：** （1）法人或者其他组织的营业执照等证明文件以及招标文件要求的资质证书等；法人依法设立的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供依法登记的相关证明材料和由法人出具的授权其分支机构在其经营范围内参加政府采购活动并承担全部民事责任的书面授权； （2）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函； （3）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明； 说明：投标截止前 3 年内投标人的信用记录若存在受到罚款的行政处罚且未显示具体数额时，应提供行政处罚决定书或书面说明其罚款数额。 （4）接受联合体投标的，应当按照招标文件提供的格式签署、提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。
16	**实质性响应条款（符合性审查）**	（一）有下列情况之一的，按照无效投标处理： （1）投标人未通过采购人或者采购代理机构资格审查的； （2）报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；或投标人提交两个或两个以上不同的投标报价（投标方案）；（注：招标文件要求提交备选投标的除外） （3）投标有效期少于招标文件要求的； （4）电子投标文件未按照招标文件规定格式签字或盖章的，或签字盖章不齐全的； （5）采购产品在“节能产品政府采购品目清单”中属于应当强制采购的

		未提供有效的认证证书以及完整的节能产品承诺书的； （6）采购产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的而未提供有效的产品认证证书的； （7）经评标委员会审定，明显不符合招标文件规定的技术规格、技术标准要求； （8）经评标委员会审定，投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，且投标人不能在合理的时间内提供书面说明或者不能提供相关证明材料的； （9）投标人拒不按照要求对投标文件进行澄清、说明或者补正的； （10）投标人存在法规规定的串通投标情形的； （11）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的； （12）出现不符合法律、法规和招标文件规定的其他实质性要求。 （13）未按照招标文件报价要求进行报价的。 （14）未满足招标文件实质性响应相应要求的。
17	**其他**	1） 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》（沪财采[2014]27 号）的规定，本项目采购活动在上海市政府采购信息管理平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统（以下简称：云采交易平台）进行。云采交易平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据上海市财政局《关于印发<上海市电子政府采购管理暂行办法>的通知》（沪财采[2012]22 号）等有关规定和要求执行。投标人在云采交易平台的有关操作方法可以参照云采交易平台中的“在线服务”专栏。 2） 本项目投标过程中因以下原因导致的不良后果，采购人及采购代理机构不承担责任： （a）云采交易平台发生技术故障或遭受网络攻击对项目所产生的影响。 （b）采购人及采购代理机构以外的单位或个人在云采交易平台中的不当操作对本项目产生的影响。 （c）云采交易平台的程序设置对本项目产生的影响。 （d）其他无法预计或不可抗拒的因素。 投标人参加本项目投标即被视作同意上述免责内容。
18	电子平台 技术咨询电话	95763

19	采购标的所属行业	采购标的所属行业:工业

（一）总则

1、适用范围

1.1 本招标文件仅适用于投标邀请中所叙述项目的范围。

1.2 根据上海市财政局《关于上海市政府采购信息管理平台招投标系统正式运行的通知》(沪财采[2014]27 号）的规定，本项目招投标相关活动在上海市政府采购信息管理平台（网址：www.zfcg.sh.gov.cn）电子招投标系统（以下简称：云采交易平台）进行。云采交易平台是由市财政局建设和维护。投标人应根据上海市财政局《关于印发<上海市电子政府采购管理暂行办法>的通知》（沪财采[2012]22 号）等有关规定和要求执行。投标人在云采交易平台的有关操作方法可以参照云采交易平台中的“在线服务”专栏。

2、定义

2.1 “采购人”系指投标邀请中所述的采购单位。

2.2 “采购代理机构”系指上海上旻正采招标服务有限公司。

2.3 “投标人”系指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织及自然人等。

2.4 “标的物”系指招标文件规定委托投标人承担的全部义务。

2.5 “云采交易平台”系指上海市政府采购信息管理平台的门户网站上海政府采购网（www.zfcg.sh.gov.cn），是由市财政局建设和维护。

3、合格的投标人

3.1 供应商参加政府采购活动应当具备下列条件：

（1） 具有独立承担民事责任的能力；

（2） 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；

（3） 具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；

（4） 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；

（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；

（6） 法律、行政法规规定的其他条件。

3.2 参加本项目投标的供应商，应当具备的其他资格要求详见招标公告。

3.3 投标邀请中规定接受联合体投标的，还应遵守以下规定：

3.3.1 参加联合体的供应商均应当符合招标文件规定的合格投标人的条件，并应当向采购人提交联合协议，载明联合体各方承担的工作和义务。联合体各方必须指定牵头人，授权其代表所有联合体成员负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作，并使用牵头人数字证书（CA 证书）参加投标。

3.3.2 联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

3.3.3 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，否则，相关投标均无效。

3.3.4 招标文件要求提交投标保证金的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的投标保证金对联合体各方均具有约束力。

3.3.5 联合体中标的，联合体牵头人与采购人在云采交易平台签订采购合同，联合体各方就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

3.3.6 根据《财政部关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库[2016]125 号）的规定，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，将拒绝其参与政府采购活动。

3.4 投标人应遵守有关的中国法律和规章条例。

4、合格的服务

4.1 投标人所提供的标的物应当没有侵犯任何第三方的知识产权、技术秘密等合法权利。

4.2 投标人提供的标的物应当符合招标文件的要求，并且其质量完全符合国家标准、行业标准或地方标准，均有标准的以高（严格）者为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合采购目的的特定标准确定。

5、踏勘现场

5.1 采购人组织踏勘现场的，所有投标人应按投标人须知前附表规定的时间、地点前往参加踏勘现场活动。投标人如不参加，其风险由投标人自行承担，采购人不承担任何责任。

5.2 采购人在踏勘现场中口头介绍的情况，除采购人事后形成书面记录、并以澄清或修改公告的形式发布、构成招标文件的组成部分以外，其他内容仅供投标人在编制投标文件时参考，采购人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

5.3 投标人踏勘现场发生的费用由其自理。

6、投标费用

无论投标过程中的作法及结果如何，所有与投标活动有关的全部费用均由投标人自行承担。

7、询问与质疑

7.1 投标人对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购代理机构提出询问。对投标人的询问，采购代理机构将依法及时作出答复，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。询问及答复可以采取信函、电子邮件、传真等书面形式或者采取电话、面谈等口头方式。

7.2 投标人认为招标文件、采购过程、中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购代理机构提出质疑。

7.3 提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。投标人应当在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，超过次数的质疑将不予受理。以联合体形

式参加政府采购活动的，其质疑应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

7.4 投标人可以委托代理人进行质疑。代理人提出质疑应当提交投标人签署的授权委托书，并提供相应的身份证明。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。投标人为法人或者其他组织的，授权委托书应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章，并加盖公章。

7.5 投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，质疑函的内容应当按照财政部相关规章及其制定的质疑函范本要求填写。投标人为法人或者其他组织的，质疑函应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

7.6 投标人提交的质疑函或授权委托书的内容不符合规定的，采购代理机构将当场一次性告知投标人需要补正的事项，投标人超过法定质疑期未按要求补正并重新提交的，视为放弃质疑。质疑函的递交可以采取信函、快递或当面递交方式，联系部门：上海上旻正采招标服务有限公司，联系电话：021-58462163，地址：上海市浦东新区御北路 385 号 1 幢 211 室，邮编：201204。

7.7 采购代理机构将在收到投标人的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知提出质疑的投标人和其他有关投标人，但答复的内容不涉及商业秘密或者依法应当保密的内容。

（二）招标文件

8、招标文件说明

8.1 招标文件用以阐明所需服务、招标投标程序及要求、技术规格书和合同条款。招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请

（2）投标人须知

（3）评标办法

（4）采购需求

（5）附件格式

（6）合同条款

（7）本项目招标文件的澄清、修改内容

8.2 除非另有特别说明，招标文件不单独提供招标标的物所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

8.3 无论是否递交投标文件，投标人都应承对招标文件保密的义务。

8.4 投标人在参与本项目中，对于采购人和最终用户披露和提供的所有信息，应作为商业秘密对待并予以保护，未经采购人和最终用户授权，不得将任何信息泄漏给第三方。否则，采购人和最终用户有权追究投标人的责任。

8.5 投标人一旦中标，须保障采购人和最终用户在使用其标的物不受到第三方关于侵犯商业秘密的指控。任何第三方如果提出相关指控，投标人须与第三方交涉并承担由此而引起的一

切法律责任和费用。

9、答疑会

采购人召开答疑会的，将在招标文件提供期限截止后以书面形式通知所有获取招标文件的潜在投标人。

10、招标文件的澄清或者修改

10.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，并通过“上海政府采购网” 以澄清或修改公告形式发布。

10.2 澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购代理机构在投标截止时间至少 15 日前，以电子邮件通知所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购代理机构将依法顺延提交投标文件的截止时间。

10.3 当招标文件、修改书内容相互矛盾时，以最后发出的修改书为准。

（三）投标文件

11、投标语言及计量单位

11.1 投标文件、投标交换的文件和来往信件，应以中文书写。

11.2 除招标文件的技术要求中另有规定外，计量单位应使用中华人民共和国法定计量单位。

12、投标文件的组成

投标文件由商务部分和技术部分组成：

12.1 商务部分：

（1）投标函（详见“附件格式”）；

（2）法定代表人证明、法定代表人授权书（详见“附件格式”）；

（3）开标一览表（详见“附件格式”）；

（4）投标分项报价表（详见“附件格式”）；

（5）投标保证金**（若要求）**

（6）中小企业声明函（详见“附件格式”）；

（7）财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函（详见“附件格式”）；

（8）残疾人福利性单位声明函（残疾人福利性单位提供，详见“附件格式”）；

（9）投标人的资格声明（详见“附件格式”）；

（10）无重大违法记录的声明（详见“附件格式”）；

（11）营业执照以及相关资质证书、生产或经营许可证

（12）监狱企业等方面的证明资料（若有）

（13）质量保证体系及其质量认证证明、产品检测报告（若有）

（14）近三年类似项目实施情况一览表及证明材料（详见“附件格式”）；

（15）联合投标协议书及授权委托书（联合体投标提供）（详见“附件格式”）；

（16）招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

12.2 技术部分：

(1) 对本项目总体要求的理解。包括：功能说明、性能指标及设备选型说明（质量、性能、价格、外观、体积等方面进行比较和选择的理由及过程）

(2) 货物说明一览表、技术规格偏离表、商务条款偏离表（详见“附件格式”）；

(3) 项目的实施进度、质量等保证措施

(4) 安装、调试、验收方案

(5) 技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施

(6) 履行合同所配备的管理、技术人员清单（详见“附件格式”）；

(7) 强制性产品、节能产品、环境标志产品认证证书

(8) 质量保证书（详见附件格式）

(9) 招标文件要求的其他内容以及投标人认为需加以说明的其他内容

13、投标文件的编制

13.1 投标文件的编制

13.1.1 投标人应按照云采交易平台要求的格式填写相关内容。

13.1.2 投标文件包括商务部分、技术部分。

13.1.3 凡招标文件提供有相应格式的，投标文件均应完整的按照招标文件提供的格式打印、填写，并按招标文件要求盖章签字后在云采交易平台上传。投标文件内容不完整、格式不符合导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由投标人负责，投标人需承担其投标文件在评审时因此被扣分甚至被认定为无效投标的风险。

13.2 上传扫描文件要求

13.2.1 投标人应按照招标文件规定提交彩色扫描文件，并按照规定在云采交易平台上传其所有资料，含有公章，防伪标志和彩色底纹类文件（如投标函、营业执照、身份证、认证证书等）必须采用原件彩色扫描以清晰显示。如因上传、扫描、格式等原因导致评审时受到影响，由投标人承担相应责任。

13.2.2 投标文件中凡招标文件要求签署、盖章之处，均应由投标人的法定代表人或法定代表人正式授权的代表签署和加盖公章。（均应加盖投标人公章和法定代表人章（签字）或法定代表授权委托人章（签字）。）

13.2.3 采购人认为必要时，可以要求投标人提供文件原件进行核对，投标人必须按时提供，否则视作投标人放弃潜在成交资格，并且采购人有权对该投标人进行调查，发现有欺诈行为的按有关规定进行处理。

13.2.4 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除，如果出现上述情况，改动之处应加盖投标人公章或由投标人的法定代表人或其授权的委托人签字确认。

14、投标货币

投标函、开标一览表等中的报价一律用人民币填报。

15、投标报价

15.1 除《采购需求》中说明并允许外，投标的每一个标的物的单项报价以及采购项目的投

标总价均只允许有一个报价，有选择的或有条件的报价将不予接受。

15.2 如采购项目中包含多个包件，且投标人同时响应两个（含两个）以上包件的，各包件应单独报价。

15.3 投标人必须认真阅读理解招标文件，根据招标文件的要求，并结合投标人的优化设计等进行报价。

15.4 投标报价应是招标文件所确定招标范围的全部内容的价格体现。

15.5 投标报价是履行合同的最终价格，包括但不限于标的物的采购、安装、运输、调试验收、后续伴随服务及合同包含的所有风险、责任等一切费用。

15.6 投标人应在投标分项报价表上标明拟提供标的物的单价（如适用）和总价。

15.7 投标人所报的投标价在合同执行过程中是固定不变的，不得以任何理由予以变更（合同或招标文件中约定的变更除外）。

16、投标保证金

16.1 投标保证金用于保护本次招标免受投标方的行为而引起的风险。

16.2 投标人必须按本招标文件的要求提交规定金额、币种、方式且有效的投标保证金，并作为对招标文件实质性响应的一部分，**任何未提交或提交无效的投标保证金，将被视为投标无效。**

16.3 本招标文件要求提交的投标保证金为：**见投标人须知前附表**，提交方式为**银行贷记凭证、电汇或网上银行支付等非现金形式。**

收 款 人	上海上旻正采招标服务有限公司
银行账号	09741201040014001
开 户 行	中国农业银行股份有限公司上海王港支行

16.4 投标人必须按照招标文件要求的金额足额提交。

16.5 **投标保证金付款人必须与投标人名称一致，并在用途栏内注明项目名称或项目编号。**保证金到账后，经采购代理机构确认无误后开具保证金收据。

16.6 投标人应确保投标保证金在投标截止时间前到账。

16.7 投标保证金的退还

16.7.1 中标人的投标保证金自采购合同签订之日起 5 个工作日内原额退还。

16.7.2 未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起 5 个工作日内原额退还。

16.7.3 投标人在投标截止时间前撤回已提交的投标文件的，自收到投标人书面撤回通知之日起 5 个工作日内，原额退还已收取的投标保证金。

16.8 投标保证金的没收

发生下列情况之一时，投标人的投标保证金将不予退还：

16.8.1 投标有效期内投标人撤销投标文件的；

16.8.2 法律、法规规定的其他情形。

17、投标有效期

17.1 投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，投标文件在投标人须知前附表规定的投标有效期内有效。

17.2 在特殊情况下，采购代理机构可以书面通知每一个已递交投标文件的投标人延长投标有效期，投标人收到采购代理机构的延期通知后必须在第一时间作书面回函确认。投标人可拒绝接受延期要求而不会导致投标保证金被没收。同意延长有效期的投标人需要相应延长投标保证金的有效期，但不能修改投标文件。

17.3 延长投标有效期内，招投标当事人受投标有效期限制的所有权利和义务均延长至新的投标有效期。

17.4 中标人的投标文件作为项目合同的附件，其有效期至中标人全部合同义务履行完毕为止。

18、投标文件的递交、修改和撤回

18.1 投标文件的递交、修改和撤回

18.1.1 投标人应在云采交易平台中按照要求和时间填写完所有网上响应内容，并通过数字证书（CA 证书）加密方式提交电子投标文件。有关事项应根据云采交易平台规定的要求办理。

18.1.2 采购代理机构对投标人上传的电子投标文件在响应截止前在云采交易平台进行签收并生成带数字签名的签收回执。各投标人在电子投标文件加密上传后，应及时联系采购代理机构进行签收，签收成功后响应成功，否则视为响应失败。

18.1.3 在投标截止时间之前，投标人可以自行对在云采交易平台已提交未签收的投标文件进行修改和撤回；投标人需要对在云采交易平台已签收的投标文件进行修改和撤回，应书面通知采购代理机构撤销签收。有关事项应根据云采交易平台规定的要求办理。

18.1.4 投标截止时间后，投标人不得撤回其投标文件。

18.1.5 在投标截止时间与招标文件中规定的投标文件有效期终止日之间的这段时间内，投标人不能撤回投标文件，否则其投标保证金将被没收。

（四）开标及资格审查

19、开标

开标程序在电子采购平台进行，投标人在完成网上投标后，按照招标文件规定的时间和地 点，由其法定代表人，或经授权的代理人携带要求的材料及设备【笔记本电脑、无线网卡、数字证书（CA 证书）】，登录《上海政府采购网》（上海政府采购云平台）（http://www.zfcg.sh.gov.cn） 参加开标。

为确保您所参与的招投标工作的顺利进行，请避免在投标期间办理数字证书更新、变更等，相关操作可能会导致您的投标文件解密失败。

19.1 投标文件解密

投标截止、电子采购平台显示开标后，投标人进行签到操作，操作时长以平台显示时间

（目前为 30 分钟）为准。投标人签到完成后，由采购代理机构进行解密操作，再由各投标人对其投标文件进行解密，解密操作时长以平台显示时间（目前为 30 分钟）为准。投标人应在规定时间内完成上述签到或解密操作，逾期未完成签到或解密的投标人，其投标将作无效标处理。

19.2 开标记录的确认

投标文件解密后，电子采购平台将根据各投标人通过投标客户端填写并提交的《开标一览表》中的报价等数据，自动汇总生成《开标记录表》。因此，投标人须正确填写，使投标客户端的《开标一览表》和投标文件中的《开标一览表》所填报价保持一致。 投标人应及时检查《开标记录表》的数据与其投标文件中的《开标一览表》是否一致，并作出确认。投标人因自身原因未作出确认的，视为其认可《开标记录表》内容。

20、资格审查

20.1 开标结束后，采购代理机构将依法组建资格审查小组，资格审查小组由采购人和/或采购代理机构的工作人员 2 人以上组成。

20.2 资格审查的内容，详见投标人须知前附表的规定。

20.3 资格审查小组须依据招标文件第六章评标办法中规定的资格审查标准和方法，对投标人提供的资格证明文件逐一进行审查，并在资格审查表上详细记录审查情况；未通过资格审查的，还应注明未通过资格审查的原因或理由。

20.4 未通过资格审查的投标人的投标文件，不得进入符合性审查。

20.5 通过资格审查的合格投标人不足 3 家的，不得评标。采购人将依法重新组织招标或变更采购方式。

21、 符合性审查

21.1 评标委员会由采购人或其委托的采购代理机构依法组建。

21.2 评标委员会将对通过资格审查的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求，具体详见招标文件第六章评标办法中规定的符合性审查标准和方法。

21.3 通过符合性审查的实质性响应的投标文件，应该是与招标文件要求的全部条款、条件和规格相符，没有重大偏离或保留的投标。所谓重大偏离或保留，是指投标文件的供货及相关服务范围、质量和性能与招标文件的实质性要求不一致，限制了采购人的权利或减轻了投标人的义务。

21.4 评标委员会只根据投标文件的内容判定投标文件的响应性，而无义务寻求其他外部证据。如投标文件没有实质性响应招标文件要求的，评标委员会将判定其投标无效，投标人不得通过修正或撤销不符合要求的偏离或保留，而使其投标成为实质上响应的投标。

22、投标文件的澄清

22.1 投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评

标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

22.2 投标文件未响应招标文件实质性要求和条件的，不得通过修正或撤销其不符合要求的差异或保留，使之成为具有响应性的投标。

22.3 投标人的澄清、说明和补正材料作为其投标文件的补充文件，和之前递交的投标文件共同构成投标文件的组成部分，对投标人具有约束力。

22.4 投标文件中如有其他错误（明显的文字和计算错误除外），对于错误的内容，除招标文件另有规定外，评标时将按照对投标人不利的情形进行评分；如该投标人中标，签订合同时按照对投标人不利、对采购人有利的原则签约。

23、 投标报价的修正

23.1 投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

a) 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；

b) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

c) 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；

d) 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。

23.2 同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人书面加盖公章或法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

24、 商务技术评审

24.1 评标委员会应当按照招标文件中规定的评标方法和标准，对通过符合性审查的投标文件进行商务、技术评估，对投标文件进行比较和评价，并择优推荐中标候选人。

24.2 评标时除考虑投标价以外，还应考虑的各项因素详见评分办法。

25、保密

有关投标文件的审查、澄清、评审和比较以及有关授予合同的意向的一切情况都不得透露给任一投标人或与上述评标工作无关的人员。

26、定标

26.1 确定中标人

26.1.1 评标结束后，采购代理机构将云采交易平台生成的评标报告发送给采购人确认。

26.1.2 采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。经采购人确认后，由采购代理机构在云采交易平台发布中标公告，公告期限为 1 个工作日。

26.2 中标通知书

26.2.1 确定中标人后，由采购代理机构通过云采交易平台向中标人发出中标通知书，并向

未中标人发出中标结果通知书。

26.2.2 中标通知书对采购人和中标人具有法律效力。中标通知书发出后，中标人无正当理由不得放弃中标。

（六）签订合同及履约验收

27、签订合同

27.1 采购人和中标人应当自中标通知书发出之日起 30 天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定在云采交易平台上签订采购合同。

27.2　　招标文件、中标人的投标文件及其澄清文件等，均为签订合同的依据。

28、代理费的计算和收取

28.1 代理费的计算和收取:本项目中标服务费为陆万元整，由中标供应商在收到中标通知书后一次性支付。参照原国家纪委计价格[2002]1980 号文相关标准及采购文件的约定，收取服务费。

28.2 服务费缴纳支持银行贷记凭证、电汇或网上银行支付，采购代理机构账号如下：

户名：上海上旻正采招标服务有限公司

采购代理机构账号：09741201040014001

开户行：中国农业银行股份有限公司上海王港支行

29、政府采购政策

29.1 中小企业政策

29.1.1 根据财政部、工信部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库（2020）46 号）的规定，对于经主管预算单位统筹后未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合办法规定的小微企业报价给与 **10%**的价格扣除，用扣除后的价格参加评审。

投标人若为小型、微型企业，必须按照规定提供真实、完整、准确的《中小企业声明函》，未提供或提供内容不全的，则不适用价格扣除法。

29.1.2 接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，对于联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30%以上的，其联合体或者大中型企业的报价给予 6%的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体或者接受分包的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。价格扣除比例或者价格分加分比例对小型企业和微型企业同等对待，不作区分。

29.1.3 按照工信部等四部委《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）要求，该规定适用于在中国境内依法设立的各类所有制和各种组织形式的企业。依据现有规范性文件规定，事业单位、团体组织等非企业性质的政府采购投标人，不属于中小企业划型标准确定的中小企业，不得按通知规定声明为中小微企业，也不适用《政府采购促进中小企业发展暂行办法》。

29.2 促进残疾人就业政策

29.2.1 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，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

29.2.2 投标人若为符合条件的残疾人福利性单位，必须按照规定提供真实、完整、准确的《残疾人福利性单位声明函》，未提供或提供内容不全的，则不适用价格扣除法。

29.2.3 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。中标人为残疾人福利性单位的，随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

29.3 监狱企业政策

根据《财政部 司法部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，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

29.4 节能产品、环境标志产品

29.4.1 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局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）的规定，对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理，采购产品属于品目清单范围的，将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实施政府优先采购或强制采购。

29.4.2 品目清单执行财政部、生态环境部发布的《环境标志产品政府采购品目清单》（财库[2019]18 号）以及财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购品目清单》（财库[2019]19 号），国家确定的认证机构按照《市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告》（2019 年第 16 号）规定执行。

29.4.3 对列入《节能产品政府采购品目清单》中属于应当强制采购的产品品目，按照规定实行强制采购。投标人应当在投标文件中提供强制采购产品认证证书以及完整的节能产品承诺书。

29.4.4 对列入《节能产品政府采购品目清单》的非强制采购产品品目以及列入《环境标志产品政府采购品目清单》的产品品目，依据投标人在投标文件中提供的产品认证证书情况，评标时在同等条件下享受优先待遇，实行优先采购。

29.5 强制性产品认证

所投产品列入《强制性产品认证管理规定》目录的，在投标文件中应当提供该产品有效的认证证书。

29.6 本国产品标准及相关政策

29.6.1 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国

办发〔2025〕34 号），本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。对于本项目（包件）中适用本国产品标准的货物，供应商应出具其《关于符合本国产品标准的声明函》或财政部会同有关部门规定的有关证明文件。出具符合要求 的《声明函》或有关证明文件的，该产品视为本国产品。

29.6.2 在分产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，符合《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策 的通知》（国办发〔2025〕34 号）第一条第（一）项条件的产品在政府采购活动中视同本国产品。

29.6.3 根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号），政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评 审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到 80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

29.6.4 供应商如提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、虚假证明文件谋取中标的，将依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

30、其他要求或说明

30.1 本招标文件的约束条件与采购人授予中标人合同中法律有效期同时截止。

30.2 招标文件、投标文件、投标人的相应承诺具有同等法律效应。

30.3 买卖双方如发生法律诉讼，应向买方所在地人民法院提起诉讼。

第三部分　评标办法

一、评标方法与评标委员会组成

1、本项目评标工作由评标委员会负责，评标委员会由采购代理机构依法组建。

2、评标委员会成员应坚持客观、公正、审慎的原则，依据投标文件对招标文件响应情况、投标文件编制情况等，按照《评分细则》逐项进行综合、科学、客观评分。

二、低价投标的认定与处理

1、异常低价投标的认定

关于推动解决政府采购异常低价问题的通知财库〔2026〕2 号文件规定，评审中出现下列情形之一的，评标委员会将启动异常低价投标审查程序：

1）投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%；

2）投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%；

3）投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%；

4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。

2、异常低价投标审查及认定

评标委员会启动异常低价投标审查后，将要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等。相关供应商须在 1 个小时内按照评标委员会要求，提供必要的证明材料。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

评标委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料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。

三、中标候选人推荐办法

本项目评标委员会成员按照评标办法对每个投标人进行独立评分，再计算平均分值，按照每个投标人最终平均得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。若出现得分且投标报价相同并列第一的情况，按照少数服从多数的原则记名投票，得票多者排名靠前。推荐排名前三位的投标人作为中标候选人。

四、评分细则

本项目评分细则说明如下：

1、投标价格分按照以下方式进行计算：

（1）价格评分：投标报价分＝（评标基准价/投标报价）×价格权值×100

（2）评标基准价：是经符合性审查合格,满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价。

（3）价格评审时执行政府采购中小企业政策进行价格调整，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价（专门面向中小企业或小型、微型企业采购的项目除外）。

2、评分细则内容如下：

评分细则

综合评分法

上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目包1评分规则：

评分项目	分值区间	评分办法
报价分	0~30	报价得分=（评审基准价/最终报价）*30
项目技术参数	0~32	根据招标文件的技术要求，对投标产品的技术响应度进行评定，规格、技术参数进行打分，对于设备指标要求中的任意一项非“▲”需求指标，投标方须在投标文件的“规格、技术参数偏离表”中对所有此类技术要求作出明确的应答。全部指标仅每有1项指标负偏离的，扣2分，扣完为止。 标注“▲”号技术参数为重要技术指标，须提供第三方检测机构认证

		资格的检测报告为准。并加盖投标单位公章。根据招标要求“▲”的响应情况进行打分，不能响应招标需求按要求，每有 1 项指标负偏离的，扣 4 分，扣完为止。
设备安装、调试方案、培训方案	0~4	设备安装、调试方案、培训方案（包括设备安装范围、工作内容、技术，培训人员安排、培训方式、培训计划及进度、培训内容、培训资料）是否完整、有针对性且可操作，进度计划安排是否合理，安全文明施工措施、质保措施，履约验收方案是否可行，是否有对本项目的重难点分析及对应措施进行综合评审：0≤评定分≤4 分
人员配置	0~2	项目组成员架构合理性，人员配备专业是否全面，学历、工作经历和资历是否丰富进行综合评审：0≤评定分≤2 分
售后服务方案	0~4	根据投标文件中售后服务方案（包括质保承

		诺、售后服务内容及安排）是否完整可行，故障解决方案（包括响应时间，返修时间，替用设备）是否完善进行综合评定：0≤评定分≤4 分
产品保障与节能环保	0~7	1、根据投标单位提供所投设备的生产厂家授权书及原厂售后服务承诺书的有效性、完整性、符合性进行评分：0≤评定分≤5 分； 2、投标产品属于政府采购节能产品、环境标志产品优先采购的产品品目，根据投标人提供的产品认证证书完整性、有效性进行综合评定：0≤评定分≤2 分；
应急预案	0~6	应急措施、应急方案科学合理，可操作性强，完全满足采购人需求，4≤评定分≤6 分； 应急措施、应急方案科学较合理，可操作性较强，能满足采购人需求，2≤评定分≤3 分； 应急措施、应急方案不完整，存在明显缺漏，得 0≤评定分≤1 分；

类似业绩	0~10	根据供应商近三年内类似项目业绩情况（提供合同复印件或中标通知书）等综合评定：1≤评定分≤10。
企业综合能力	1~5	根据供应商的综合实力、资质资格能力证明等综合评定：1≤评定分≤5。

3、价格分精确到小数点后二位，第三位数四舍五入；其他各分项分值最小单位为“0.1”分；平均得分保留到小数点后二位，第三位数四舍五入。

第四部分　采购需求

采购需求

一、项目概述

本项目为上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备采购项目，预算金额为524.0674万元，由评标结果排名第一的投标人负责实施。

二、设备清单

序号	物品名称	规格	数量	单位	备注
1	高清4K摄像机	专业级4K手持式摄像机，采用3片4K CMOS成像器，支持最高3840×2160 60p超高清视频录制，并支持4:2:2 10-bit专业视频工作流程。配备17倍光学变焦镜头，最大光圈F1.9，支持自动、手动及全手动对焦，并具备AI智能主体识别自动对焦功能。内置ND滤镜，以及线性可变ND功能；灵敏度不低于F12，信噪比不低于63dB，支持光学防抖、慢动作和快动作拍摄。配备2个兼容CFexpress Type A和SDXC UHS-I/UHS-II存储卡的插槽，支持双卡同步或接力录制。接口包括12G/6G/3G/HD-SDI输出、HDMI输出、时间码输入输出、Genlock/参考信号输入输出、2路带+48V幻象供电的XLR音频输入、USB-C、千兆以太网、耳机及遥控接口；支持2.4GHz和5GHz Wi-Fi网络连接，采用20V直流供电	3	台	
2	视频信号系统集成软件	本系统通过对前端摄像机、视频切换台及相关控制设备进行整体集成，实现多路视频信号的采集、切换、处理与输出。系统具备高稳定性、低延迟和良好的扩展性，可满足现场导播、录制及直播等多种应用需求，保障整体视频系统的高效运行	1	套	
3	音频信号系统集成软件	直播间音频系统通过统一架构进行集成设计，包括专业电容/动圈话筒、音频接口、数字调音台、音频处理器及监听系统，支持降噪、压限、均衡、混音等功能，确保多声源环境下音频信号同步、清晰且低延时传输。	1	套	
4	返送Tally系统	专业级无线返送及Tally提示系统，由主控端和不少于4个摄像机端组成，可将导播台节目画面、预监画面及Tally状态实时返送至各摄像机位。系统支持最高1920×1080 60p高清视频，主控端应配备SDI或HDMI视频输入，摄像机端应配备HDMI或SDI视频输出，可连接机载监视器进行实时监看；支持PGM节目和PVW预监两种Tally状态，以红色和绿色指示灯清晰显示，并可外接	1	套	

		摄像机顶部 Tally 灯。系统可通过 GPIO、网络协议或切换台控制接口读取 Tally 信号，能够与主流专业导播切换系统连接。无线传输视距不低于 300 米，端到端延迟不高于 100 毫秒，具备自动选频、抗干扰、信号加密、断线自动恢复和设备状态监测功能；支持不少于 4 个摄像机端同时工作，并可根据实际需求扩展终端数量。摄像机端采用轻量化机载设计，支持可更换电池及外接直流电源供电，能够实时显示信号强度、连接状态、电池电量及 Tally 状态。			
5	储存卡	专业级高速存储卡，容量不低于 256GB，采用 SDXC 存储标准及 UHS-II 高速总线接口，速度等级不低于 UHS Speed Class 3（U3）、Video Speed Class 90（V90）和 Class 10；最高读取速度不低于 300MB/s，最高写入速度不低于 260MB/s，持续写入速度不低于 90MB/s。支持 4K 超高清视频、高码率 XAVC 格式、连续拍摄及双卡同步或接力录制，能够满足专业摄像机长时间稳定记录的要求。存储卡应具备防水、防尘、耐冲击、耐高低温、防静电及 X 射线防护能力，并提供数据恢复或存储卡检测软件	12	张	
6	摄像机电池	专业摄像机原装可充电锂离子电池，额定容量不低于 6400 毫安，标称电压为 14.4V DC，最高电压为 16.4V DC。电池具备智能数据通信功能，可将剩余容量及运行状态实时传输至摄像机，并在液晶屏或电子取景器中准确显示；电池本体配备 4 级 LED 电量指示灯，可显示 20%、40%、60%及 80%的剩余电量。使用原装充电器时，充电时间约为 150 分钟；安装于摄像机并按标准功耗运行时，连续工作时间约为 160 分钟。电池放电工作温度为-20℃至 45℃，充电温度为 0℃至 40℃；外形尺寸约为 41.5×84.5×69.7 毫米，重量约 450 克。电池应为原厂制造，并具备过充、过放、过流、短路及过热保护功能	6	块	
7	摄像机伺服系统	专业摄像机镜头伺服控制器，可安装于三脚架云台手柄，通过摄像机 REMOTE 遥控接口连接，无需外接电源即可控制摄像机镜头。支持电动变焦、变焦速度调节、录制开始与停止、自动对焦及手动对焦等功能；配备专业跷板式变焦控制键，可根据按压力度实现由低速至高速的平滑连续变焦，启动和停止过程无明显顿挫。控制器应具备变焦方向切换、最高变焦速度限制及返回功能，并支持单手盲操作。连接线长度不低于 1 米，接口应与摄像机控制端口完全兼容；控制器采用坚固轻量化结构，能够快速固定于不同直径的云台手柄，具备响应灵敏、运行稳定、操控精确及低延迟等特点	3	套	
8	三角架	专业级摄像机三脚架，采用高强度碳纤维双管结构，具有重量轻、承重能力强、抗扭曲及稳定性高等特点。三脚架配备 100 毫米标准球碗接口，可安装与其规格相匹配的专业液压云台；最大安	3	个	

		全承重不低于 14 千克，工作高度可调，最大展开高度不低于 160 厘米。采用多级伸缩脚管及快速锁紧装置，可快速完成高度调整和固定；配备地置式延伸器，用于保持三条支腿的展开角度并提高设备稳定性。脚垫采用可转换防滑橡胶垫及金属脚钉设计，能够适应室内光滑地面及室外复杂场地。三脚架可折叠收纳，并配备专用便携箱			
9	云台	专业级摄像机液压云台，采用 100 毫米标准球碗安装接口，最大安全承重不低于 14 千克，动态平衡承重范围为 0～12 千克。配备不少于 8 档动态平衡调节，以及水平和俯仰各不少于 6 档液压阻尼调节，并设有零阻尼档，可根据摄像机及附件重量进行精确调整。云台支持 360 度水平连续旋转，俯仰范围不小于+90 度至-75 度，移动过程平稳顺滑，启动和停止无明显回弹或抖动。采用 Mini Euro 型快速装卸平台，配备 1/4 英寸和 3/8 英寸摄像机固定螺钉，安装板前后滑动调节范围不低于 70 毫米；配备可伸缩操作手柄、水平和俯仰独立锁定装置，以及自发光水平仪，方便在低照度环境下安装调平	3	个	
10	光缆	专业级摄像机信号传输光缆，用于传输摄像机 12G-SDI、3G-SDI 或 HD-SDI 视频信号，须配合相应的光纤发射器和接收器使用。光缆采用不少于 4 芯 OS2 单模光纤，符合 ITU-T G.652.D 标准，工作波长支持 1310nm 及 1550nm，1310nm 传输衰减不高于 0.4dB/km，1550nm 传输衰减不高于 0.3dB/km，可满足 4K 60p 超高清视频、嵌入式音频、时间码及控制信号的远距离稳定传输。光纤接口采用 LC、SC 或专业级防水光纤连接器，插入损耗不高于 0.5dB，回波损耗不低于 50dB，并配备防尘保护帽。线缆采用柔性铠装及聚氨酯外护套，具备抗拉、抗压、耐弯折、耐磨、防水、阻燃和抗电磁干扰能力，最小弯曲半径不大于线缆外径的 20 倍，工作温度范围不小于-20℃至 60℃。光缆两端应配置应力保护结构，并配备便携式收放线盘	4	个	
11	无线图传	专业级 4K 无线视频传输系统，由 1 台无线发射器和不少于 3 台无线接收器组成,支持一发多收，并可将同一路视频信号同时传输至不少于 3 个监看或制作终端。系统支持最高 3840×2160 60p 视频信号，并向下兼容 1080p、1080i 及 720p 格式；视频输入输出接口应包含 HDMI 2.0，并根据专业制作需要配置 12G-SDI 或 3G-SDI 接口及 SDI 环通输出。支持 10-bit 色彩精度、4:2:2 色彩采样、HDR HLG/PQ 及 SDI/HDMI 嵌入式音频传输。系统采用自动选频及抗干扰无线传输技术，工作频段应符合项目所在地无线电管理规定；视距传输距离不低于 300 米，端到端延迟不高于 80 毫秒，并支持实时显示信号强度、信道状态、视频格式及电池电量。系统应具备 AES 加密、频率扫描、断线自动恢复及多接收端同步输出功能，3	1	个	

		台接收器应能同时稳定工作，且不得因增加接收端数量而显著降低画质或延迟。发射器和接收器采用坚固轻量化结构，配备标准安装螺孔，支持外接直流电源及可更换电池供电，并具备散热和电源保护功能，适用于现场直播、多机位拍摄、影视制作及移动摄像系统。			
12	内部通话系统主站	专业级数字无线通话主站，支持1.9GHz及2.4GHz无线频段，可连接不少于25个无线腰包和10个无线收发天线，支持无线腰包在多个天线覆盖区域之间无缝漫游及全双工通话。系统支持12个独立通话频道、12个通话群组及不少于50个用户角色，并具备点对点通话功能。主站配备4路两线模拟Partyline接口、4路四线音频接口、1路节目音频输入、1路舞台广播输出、2路GPI输入及4路GPO继电器输出;设有2组可切换RJ45或光纤SFP的天线接口，可直接连接2个收发天线，配合天线分配器可扩展至10个收发天线。主站前面板配备4组可编程按键、OLED显示屏、耳机接口及独立音量控制，支持通话、监听、全体通话、远程关闭麦克风和舞台广播等操作。支持通过前面板或网页管理平台进行配置、状态监测、角色分配和设备管理；无线通话频率响应为100Hz至7.1kHz，具有语音清晰、抗干扰能力强、覆盖范围可扩展和漫游切换连续等。	1	台	
13	4楼分站	专业级数字无线通话信号扩展单元，用于扩大无线通话系统的信号覆盖范围并消除通信盲区，支持1.9GHz数字无线频段，采用GFSK调制及TDMA传输技术。单台扩展单元可同时连接不少于5个无线通话腰包，支持腰包在多个扩展单元覆盖区域之间自动切换和无缝漫游，确保移动过程中语音通信连续稳定。单台设备典型室内覆盖距离不低于90米，室外视距覆盖距离不低于240米；采用屏蔽CAT5e或CAT6网线及RJ45接口与主站或信号分配器连接，并可通过连接线远程供电；使用本地24V直流电源时，扩展单元与信号分配器之间的连接距离最长可达800米。主站可直接连接不少于2台扩展单元，配置信号分配器后可扩展连接不少于10台，实现多区域大范围无线覆盖。设备具备运行状态指示灯，防护等级不低于IP53，可壁挂或支架安装；	1	台	
14	内部通话系统腰包	专业级数字腰包，支持1.9GHz或2.4GHz无线频段，可与数字无线通话主站及收发天线配套使用，支持在多个天线覆盖区域之间自动切换和无缝漫游。分站支持不少于5路全双工音频通道，每路可独立控制音量，配备4个通话按键、1个应答按键、2个旋转编码器及主音量控制，支持点对点、群组、频道及全体通话。音频带宽为200Hz至7.5kHz，支持动圈式及驻极体麦克风，可选4针、5针或7针XLR耳机接口，并支持蓝牙无线耳机连接。典型室内无线覆盖距离不低于90米，室外视距覆盖距离不低于240米，具备抗	1	个	

		多径干扰和复杂环境稳定通信能力。采用可充电锂电池供电，连续工作时间不低于 18 小时，同时支持 3 节 AA 电池应急供电，可通过专用座充或 USB 接口充电。设备防护等级不低于 IP53，工作温度为 0℃至 50℃，具备防尘、防泼水及坚固抗冲击性能；整机重量不高于 400 克，适用于演播室、现场直播、舞台演出、体育赛事及大型活动的移动通话调度。			
15	主持人耳返腰包	专业级主持人无线耳返腰包接收机，采用 UHF 无线传输方式，工作频段应符合项目所在地无线电管理规定，调谐带宽不低于 36MHz，同一频段内可兼容不少于 20 个工作频道。接收机采用立体声设计及模拟/数字混合架构，具备高动态范围、低底噪和良好的立体声分离度；配备精密射频前端滤波、自动射频增益控制、静噪及射频扫描功能，可有效降低互调干扰、掉频和音频失真。支持立体声、单声道及双通道混音监听模式，可同时接收两路独立音频并由使用者自行调节混音比例；支持红外扫描同步、频道快速设置、4 段参数均衡器、音量限制、音量锁定及不少于 20 个频道预设存储。耳机输出功率每通道不低于 100mW（16Ω负载），输出阻抗低于 1Ω，适配阻抗不低于 4Ω的专业入耳式耳机。设备配备液晶显示屏，可显示频率、频道、射频强度、音频电平及电池状态；支持 2 节 AA 电池或专用可充电锂离子电池供电，使用 AA 电池时连续工作时间约 4～6 小时。机身尺寸约 99×66×23 毫米，不含电池重量不高于 160 克	2	个	
16	通话耳机	专业级单耳通话耳机，采用封闭式耳罩结构和 40 毫米钕磁铁驱动单元，耳机频率响应范围为 40Hz 至 20kHz，阻抗为 400Ω（±30%，1kHz），灵敏度为 102dB（±3dB SPL/1mW，1kHz），具有良好的环境噪声隔离能力。配备超心形动圈麦克风，麦克风频率响应为 300Hz 至 20kHz，阻抗为 200Ω（±30%，1kHz），开路灵敏度为-61dB（±3.5dB，1kHz）。麦克风杆位置可灵活调节并支持约 300 度旋转，通过转动麦克风杆即可开启或关闭麦克风。耳罩和头梁采用柔软衬垫，适合长时间佩戴；配备约 1.55 米连接线及 4 针母头 XLR 接口，可连接专业有线通话系统。耳机重量约 245 克，具有语音清晰、抗噪性能良好、佩戴舒适和结构坚固等特点，适用于导播室、演播室、舞台活动及现场直播通话系统。	4	只	
17	高清 4K 切换台	专业级 10 路 4K 现场制作切换台，配备 10 路 12G-SDI 视频输入和 6 路 12G-SDI 视频输出，所有输入均支持帧同步及格式转换，可兼容 1.5G、3G、6G 和 12G-SDI 信号，最高支持 3840×2160 60p 超高清格式。采用 10-bit 色彩精度和 4:2:2 色彩采样，支持 Rec.709 及 Rec.2020 色彩空间；内置 1 M/E 切换系统、4 个高级键控器及 DVE 数字视频特效，可实现画中画和多种特效转场；提	1	台	

		供 1 路 12G-SDI 多画面输出，最高支持 16 画面显示；内置 28 通道数字调音台，并配备模拟音频输入、嵌入式 SDI 音频、通话系统、同步输入、千兆以太网控制及 USB-C 网络摄像头输出功能；采用 100－240V 交流电源，最大功耗 90W，机身高度为 1RU。			
18	硬盘录像机	专业级 4K 硬盘录像机，支持 SD、HD、2K DCI、Ultra HD 及 4K DCI 视频的录制和播放，最高支持 3840×2160 60p 及 4096×2160 30p 格式。配备 1 路 12G-SDI 输入、2 路 12G-SDI 输出、1 路 12G-SDI 监看输出，以及 1 路 HDMI 2.0 输入和 1 路 HDMI 2.0 输出；支持 10-bit 色彩精度、4:2:2 YUV 色彩采样、Rec.601、Rec.709 及 Rec.2020 色彩空间，并支持 HDR 视频。存储方面配备 2 个 2.5 英寸 SATA 固态硬盘插槽、2 个 UHS-I/UHS-II SD 卡插槽及 1 个 USB-C 外接硬盘接口，可连续跨盘录制。支持 ProRes、DNxHD、DNxHR、H.264 及 H.265 等编码格式；SDI 支持 16 通道 48kHz、24-bit 嵌入式音频，HDMI 支持 8 通道嵌入式音频。设备配备 2.2 英寸彩色显示屏、内置扬声器、耳机监听接口、时间码输入输出、同步信号输入输出、RS-422 远程控制、10Gb/s 以太网及 USB-C 接口。采用双路 100－240V 交流冗余电源，并配备 12V 直流备用电源接口，最大功耗 100W，标准 1RU 机架式结构。	2	台	
19	固体硬盘	专业级 512GB 固态硬盘，采用 2.5 英寸标准规格及 SATA III 6Gb/s 接口，存储容量为 512GB，使用高品质 NAND 闪存颗粒，顺序读取速度不低于 500MB/s，顺序写入速度不低于 450MB/s；支持连续高清视频及 4K 超高清视频录制，具备 TRIM、S.M.A.R.T.监测、垃圾回收、错误校正及断电保护功能。工作温度范围为 0℃至 70℃，抗震、低功耗、运行无噪声，适用于专业硬盘录像机、视频采集设备及广播级录制系统。	8	块	
20	推流系统	专业级多通道高清网络直播推流设备，可同时输入、同步编码并传输 4 路独立高清信号，配备 4 路 SDI 输入接口，支持 720p、1080i 及最高 1920×1080 60p 视频格式，也可将 4 路 SDI 接口组合用于一路 4K 超高清视频传输。采用 H.264 硬件编码，支持 10-bit 色彩精度及 4:2:2 色彩采样，具备帧同步、超低延迟编码、多码率和多分辨率输出功能；每路输入支持 16 通道 SDI 嵌入式音频，并配备 2 通道平衡式模拟音频输入；支持 SRT 及 MPEG-2 TS 等专业网络传输协议，可通过公共互联网或专用网络进行安全、稳定的多路视频传输。设备支持四路画面精准同步、Genlock 同步、HDR 元数据、Tally 提示、双向通话、远程管理，以及录制与推流同步运行。广播级 10-bit 4:2:2 画质、四路信号帧级同步、传输延迟低、弱网环境适应能力强、安全加密机制完善、运行稳定可靠，并可通过网页进行集中配置和远程管理，有	1	套	

		效减少现场设备及制作人员需求，适用于多机位现场直播、体育赛事、会议活动、远程制作及广播级视频传输系统。			
21	推流控制软件	专业级推流控制软件，支持通过局域网或互联网对多通道编码推流设备进行集中配置、监看和管理，可同时控制 4 路高清信号的编码、推流及录制任务。支持对每路信号独立设置分辨率、帧率、视频码率、音频码率、GOP 长度、编码模式及传输协议，并支持 H.264 编码、10-bit 4:2:2 视频、SRT 和 MPEG-2 TS 等专业传输方式。软件具备设备自动发现、输入信号状态检测、音视频参数监控、网络带宽监测、推流地址管理、任务预设保存、一键启动或停止、多设备同步控制、故障警告、运行日志及固件升级等功能	1	个	
22	4K 监视器	不小于 55”控制室内存放，直播间流动使用	2	个	
23	4K 显示器	不小于 24“控制室操作台台面摆放安装	2	个	强制节能
24	转换器	HD SDI to HDMI（HD\SD\3G SDI ）转换器，设备机柜内安装	8	台	
25	真比特分集双通道无线话筒数字接收机	双通道数字式分集接收机，清晰 24 位数字音频，多达 63 个兼容系统，设备机柜内安装 1、内置 AES 256 位加密功能 2、内置数字音频传输网络功能 3、每个通道最高 60 dB 可独立调节增益 4、射频载波频率范围 470 – 932 MHz, 5、音频动态范围 A-加权，典型，系统增益 @ +10XLR 模拟输出>120 dB 数字式输出 130dB 6、音频输出增益调节范围-18 到 +42 dB 采用 1 dB 步进（附加静音设置）	2	个	
26	腰包发射器	腰包式发射机，控制室话筒保管箱内存放，直播间流动使用 1、支持 AES256 位可加密技术 2、可外置发射机充电 3、音频响应：20-20 kHz（±1 dB） 4、系统增益设置≥ +20,-120 dBV，A-加权，典型值 5、电源；1 mW、10 mW、20 mW	4	个	
27	领夹话筒	控制室话筒保管箱内存放，直播间流动使用 1、领夹式话筒 2、拾音模式：全指向 3、频率响应：50-18kHz 4、最大声压级：130dB 5、自由场中的灵敏度，无负载：20mV/Pa 6、等效噪声电平：36dB	4	只	
28	调音台	触摸屏:5 英寸、800x480 彩色触摸屏，控制室操作台台面摆放安装 1、不低于 5 英寸、800x480 彩色触摸屏，推子:100mm 电动推子。	1	个	

		2、内置 16 个麦克风/线路输入 3、参数连接有均衡、动态、插入（效果器或者 Ducker 闪避器）、延时、分配、发送；联动选项有前级放大、极性、边链、推子/ 静音、声像。 4、不低于 12 个混音处理通道(包括 LR 主输出、1-4 单声道混音，3 路立体声混音)：平衡 XLR；-91dBu 残余噪声；插入：分配 FX 音效到输入通道； 延时：最大到 170ms； 5、4 路 DCA 编组；立体声 ALT 输出& 2TRK 输出：平衡，1/4″ TRS；最大输出电平：+22dBu;残余输出噪声：-91dBu(静音 20-20KHz)。 6、AES 数字输出 2 通道，48kHz 采样率，XLR 输出，2.5Vpp 平衡终端 110Ω。			
29	监听音箱	LF：6＂ HF：1.25＂，控制室操作台台面摆放安装 ▲1、需满足 WH/T58-2013《演出场所所有源扬声器系统主要性能测试方法》相关标准 2、单元尺寸及数量:≥LF:6″HF:1.25″1. ▲3、频率响应不劣于 FR:45Hz-22kHz; 4、额定功率/峰值功率:低频:60W/120W;高频:40W/80W; ▲5、保护装置:支持无线电波干扰保护，输出限流，高温保护，开/关瞬时保护，电源保险丝; 6、产品需满足在扬声器系统额定频率范围内，馈给扬声器系统额定正弦信号检听，不出现碰圈声、垃圾声、机械声及其它异常声 7、最大声压级：不低于 100dB ▲8、谐波失真：≤2.5%（需提供第三方质检谐波失真曲线图） 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	4	个	
30	演播室桌面麦	微型电容话筒套装，控制室话筒保管箱内存放，直播台桌面安装使用 1、微型电容话筒套装 2、指向性：心形 3、频率响应:不劣于 40Hz-20kHz 4、灵敏度：≥13mV/pa 5、等效噪声电平（CCIR）：24dB 6、最大 SPL：≥132dB（0.5%THD）	4	个	
31	专业接口箱（含各类广播级接口座）	定制，设备机柜内安装，含卡侬、网口、光纤接口	1	只	
32	LED 聚光灯	额定功率：250W，直播间上方葡萄架上安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，额定功率：≥250W。 2、光源规格：≥230W LED 白光模组，平均寿命≥60000h。 ▲3、色温：5600K±50K ▲4、显指：Ra＞95。 ▲5、中心照度：3 米投射距离，中心照度值＞	2	个	

		25000Lx（12° 5600K），中心照度值＞2100Lx（55° 5600K）。 6、光学系统：电子变焦优于或者等于 12°—55°，同时可手动调焦。 ▲7、噪声：【全亮状态】＜22dB(A)。 8、控制：灯具控制信号同时兼容：DMX512 和 DMX512-RDM 控制协议。 9、屏幕显示：可显示灯具当下温度、灯具使用时间、中英文语言、180° 智能倒置。 10、调光：支持手动旋钮调光，调光数值 0-100%可调。 11、软件升级：支持灯具通过信号线接口进行软件升级更新或程序修改。 12、散热结构：无风机散热结构。 ▲13、绝缘电阻：带电部件与安装表面之间【绝缘电阻值】≥2MΩ，带电部件与灯具的金属部件之间【绝缘电阻值】≥2MΩ。 ▲14、接地连续性：可触及的金属部件与支承表面接触的金属部件电阻≤0.5Ω。 ▲15、耐热、耐火和耐起痕：灯具外壳样品的任何火焰或燃烧应在移开灼热丝 30S 内熄灭，落下的燃烧物或融化物不应引燃灯具外壳的部件。 ▲16、按防尘、防固定异物和防水等级分类：IP20 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格。			
33	LED 平板灯	额定功率:130W@220V，直播间上方葡萄架上安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，额定功率：≥300W。 2、光源规格：≥1218 颗 0.5WLED 贴片灯珠，平均寿命≥60000h。光源指标：色温：【3200K±150K】+【5600K±150K】。 ▲3、显指：Ra＞96。 ▲4、光输出稳定性：灯具在正常使用环境条件下，要求光输出稳定时，其波动不应大于 5%。 5、光学系统：柔光片角度 120° 6、调光：支持手动旋钮调光，调光数值 0-100%可调。 ▲7、色容差：≤7 SDCM ▲8、视网膜蓝光危害≤RG0 ▲9、频闪：波动深度 FPF 限值≤3.2%（f=100Hz）。 ▲10、光通维持率：成品灯具连续累积亮灯 320 小时，光通量维持率不低于 99.5%(光通衰减率≤0.5%) 11、接地连续性：可触及的金属部件与支承表面接触的金属部件电阻≤0.5Ω。 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格。	18	个	

34	调光台	通道数：1024CH，控制室操作台台面摆放安装 1、DMX512/1990 标准，≥1024 个 DMX 控制通道， 2、≥2 个光电隔离信号输出。 3、≥96 台电脑灯或 96 路调光， 4、使用珍珠灯库内置图形轨迹发生器， 5、有 135 个内置图形，方便用户对电脑灯进行图形轨迹控制，如画圆、螺旋、彩虹、追逐等多种效果,图形参数 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测机构须通过“CMA”认证资格；	1	个	
35	主控	1、采用标准 19 英寸金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装:外壳防护等级符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的要求;采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。 ▲2、输入接口至少包含 1 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2，4 路 HDMI1.3,1 路 USB3.0,支持选配 1 路 3G-SDI（IN+LOOP），最大支持 2 路 4096*2160@60HZ 信号输入 ▲3、视频输出支持可达 16 路千兆网口输出，2 路 10G-OPT 光口，最大带载可达 1040 万像素，最宽支持 16384,最高 8192。 4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式，音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出； 5、支持输入源备份功能，主源丢失下，无需人为操作可自动切换至备源显示，切换过程无黑屏； ▲6、可支持 144HZ 高帧率输入输出，输出支持插帧、抽帧、倍频（2 倍频、3 倍频、4 倍频）功能，可将 30HZ 信号，倍频至 120HZ 输出； ▲7、图层能力：支持不少于 12 个 2K 图层或 6 个 4K*1K 图层或 3 个 4K*2K 图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 信号，按 2K 图层计算图层资源； 8、支持通过软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、监控界面支持接收卡温度、电压、误码率、通讯状态等的检测； ▲9、支持 U 盘即插即播功能，最大支持 4K 级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表计切换效果支持自定义编排，最多支持 20 余种图片切换特效，如：水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转等； ▲10、设备标配全彩液晶，搭配实体按键，方便	1	套	

		对设备整体状态的监控及设备功能的控制:设备功能按键及丝印信息采用全中文提示; 为保证系统兼容性和可靠性，需提供对应的 3C 认证。			
36	接收卡	1.单卡最大带载分辨率 512×512@60Hz，最多支持 24 组并行数据; 2.无需转接板，单卡自带 HUB75 接口，更加稳定; 3.支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质; 4.通过软件调节，可以解决箱体或灯板之间因拼接导致的亮暗线问题 5.配合支持 3D 功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能,并设置 3D 参数,使画面显示 3D 效果;	36	张	
37	4 进 4 出视频矩阵(4K)	HD4VX44C 设备机柜内安装 1、不抵于 4 进 4 出视频矩阵 2、分辨率：不劣于 3840x2160 3、内置音频解嵌功能	1	个	
38	42U	42U 600*800*2000mm 标准机柜,直播间固定安装,	1	个	
39	备用模组	1.像素点间距：≤1.54mm,采用表贴三合一封装,刷新率≥3840Hz，换帧频率:50Hz&60Hz 2.▲后盖设计：模组后盖设计，美化外观，防护性增强。 3.白平衡亮度:850nits,支持通过配套软件 0-100%无级调节。 4.色度均匀性(校正后):≤±0.001Cx,Cy，色温:≥3000K-38000K 可调。 5.对比度≥6000:1。 6.可视角度:水平视角≥170° 垂直视角≥170° 。 7.亮度均匀性(校正后):≥99%。 8.灰度等级:≥256 级，18bit。 9.平整度：≤0.03mm，发光点中心距偏差：≤1.5%。 10.▲安全特性：符合 GB4943.1-2022 标准基本要求。 11.▲电源平均效率:LED 显示屏供电电源功率因数 97%,转换效率≥90%。 12.▲能效：LED 显示屏能源效率值：3.5cd/W,符合 GB21520-2023,能效一级。 13.智能节电：带有智能(黑屏)节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 80%以上。 14.▲电快速瞬变脉冲群:依据 GB/T17626.4-2018 规定，电源端口±1kV,测试中和测试结束后产品无异常。 15.浪涌(冲击)抗扰度试验:依据 GB/T17626.5-2019 交流电源端：1.2/50us,线对线±1kV,线对地±2kV。	6	套	

		16.色温误差:色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K。 17.▲防信号远程窃密技术：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，实现无缝干扰，覆盖范围广，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用，可以单机使用、可以组网使用。 18.能耗对比：对 LED 显示屏进行节能对比，达到能效一级标准。 19.表面无起泡、裂纹、毛刺、锈蚀现象，符合盐雾 10 级要求。 20.显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干扰、防静电等功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护等功能。 21.蓝光安全:蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测。 22.▲支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能，支持摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%. 23.防眩光功能：采用黑色防眩光设计，防止眩光影响可提升视觉观感。 24.▲防撞灯设计：自带防撞灯设计，落地摆放灯不会与地面接触。 25.温度自控：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。 26.▲多点测温系统:LED 显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命。 27.实时监控功能:LED 显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动报警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理。 28.以上▲参数需提供封面具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件。 29.提供 LED 显示屏节能认证，环境标志认证 II 型证书，3C 证书复印件。			
40	提词器	控制室内存放，直播间流动使用脚踏板控制速度 透光率＞97%， 标配 2mm 厚钢化玻璃， 采用 AR+AG 双层镀膜， ≥22 英寸高清 IPS 屏， 基础款亮度不小于 300nit。 支持 TXT/Word/PDF 等多格式文稿导入， 配备不少于 4 个 USB 接口、HDMI 输出接口， 部分型号支持多民族语言显示， 可通过无线遥控器、脚踏板控制文稿滚动。	1	台	
41	机柜	42U 机柜，600*800*2000mm，8 位竖装国际电源排插 1 个 3 块层板 重型脚轮 4 只: M12 支脚 4 只，六角 T 型扳手 1 只，40 套 M6 螺	1	个	

		母落钉			
42	视频会议主机	4K 高清视频会议终端 • 搭载核心技术自主，采用全新一代高算力硬件平台架构，性能强劲； • 支持国密会议，信令和媒体协议采用国密算法认证加密，密文传输，数据丢失不泄密； • 一机一证，防止终端劫持和仿冒； • H.265 硬件编解码，有效去除运动图像噪声，实现 4K 超高清视频，色彩细腻，尽享精致临场体验； • 支持 H.265 4K 多流会议，终端可同时编解多路不同格式视频码流，实现本地灵活调整多画面布局、选看任意会场； • 超强网络适应性，视频 30%抗丢包； • 运用超低时延 4K 倍帧技术，视频显示画面最高可达 4K60 帧，视频效果更平滑、更流畅；	1	台	
43	天线分配器及天线	可以在多频道系统中导引天线讯号从一对天线到数个接收机。 集成式放大器具有 2 个增益设置,用于补偿不同级别的同轴线缆信号损失	1	套	
44	播放器	支持高音质播放、U 盘播放等	1	个	
45	网络中控主机	支持多种控制接口，包括：多用途红外端口、12VDC 100mA 触发输出端口、继电器输出端口、3 个 RS-232 双向通信端口等	1	台	
46	触摸屏	10.1 寸触控屏，与中控主机实现会议设备控制	1	个	
47	控制器	8 路自动、手动电源控制器，内置 8 个 20A 继电器，最大负载能力 4400W/单路，搭配可编程中控主机使用,也全面支持第三方设备控制，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。	1	个	
48	串口分配器	支持网络输入、串口输入，扩展多路串口输出，实现对会议设备的控制	1	个	
49	会议交换机	24 个 10/100/1000/BASE-T 以太网端口、支持 Guest VLAN、Voice VLAN、包转发率 108/126Mpps	1	台	
50	控制终端	11 英寸 高刷 8+256GB WiFi	1	个	
51	全数字会议系统主机	功能特点： 1.采样率 48K 的非压缩音频传输。采用超五类线屏蔽线，确保会议信息长距离可靠传输，同时提供完美音质。	1	台	

		2.设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时 5ms。 3.内置 DSP 处理器，具有 16 路音频矩阵、啸叫抑制、10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 4.支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。 5.设备具有1个USB接口;后面板具有2路RS-232接口、1 路 RS-485 接口、4 路 RJ45 通讯接口；具有 1 路 RCA 输入、1 路卡侬输入、2 路凤凰端子输入接口；1 路 RCA 输出、1 路卡侬输出、16 路凤凰端子输出接口；1 个拨码开关、1 个接地柱。 6.具有 16 路音频输出通道，通过扩展可实现 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括 30 级音量调节、10 段均衡器调节、100 级延时器调节功能。 7.具有 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题时，会议能继续正常进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 8.支持搭配会议话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间通过网线连接方式传输音频，可以同时传输 16 路有线会议单元和 8 路无线会议单元发言的音频信号，并提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能。 9.16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，最大支持 128 路 10.有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 11.16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 12.主机具有 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 13.具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、安卓手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括 EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度等）、16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全			

		彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用安卓手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。 14.具有 C/S、B/S 架构管理软件，客户端、WEB 端软件均可运行的操作系统 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。 15.设备具有安卓手机 APP 软件、平板 APP 软件控制的功能，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 16.支持 4096 台有线会议单元和 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务等）以及发言控制。 17.超大数据处理能力：系统支持 24 台会议单元同时发言，其中支持 16 台有线会议单元和 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 18.采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 5ms。 19.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 20.支持自定义会议话筒身份功能，可根据现场需要定义为主席单元或代表单元或“VIP”单元。 21.PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。 22.支持同声传译功能，系统最大可同时传输 63+1 的有线同声传译。 23.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。 24.具有 1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 25.多种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）等。 26.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。 27.具有 4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设			

		置或查看，进行任意触摸操作。 28.强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 29.具备 USB 录音功能，可录制和播放会议记录。 30.支持 10 段 EQ 调节功能，16 路多功能输出通道与 2 路 LINEOUT 输出通道都具有 10 段 EQ 调节功能。 31.支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表，方便查阅。 32.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 33.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能，无需繁琐布线过程。 34.主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 35.前面板具有 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 36.WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。 37.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 38.具有运维管理平台的功能，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。 39.会议主机软件融入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功能和一键还原配置信息功能。 技术参数： 1.话筒容量：有线话筒 4096；无线话筒 300 2.同声传译通道：63+1 通道 3.频率响应：80Hz~16KHz 4.信噪比：>78dB(A) 5.动态范围：>80dB			

		6.总谐波失真：<0.05% 7.主电源：100-120VAC/200-240VACbyswitch 8.音频输入：LINEIN1:775mVrms 平衡；2 路输入凤凰端子:775mVrms 平衡；LINEIN2:775mVrms 非平衡 9.音频输出：LINEOUT1:1Vrms 平衡；16 路多功能输出凤凰端子:1Vrms 平衡；LINEOUT2:1Vrms 非平衡 10.输出负载：>1KΩ 11.EXTENSION 口：1 路，连接会议系统扩展设备 12.NC 口：1 路，对接的外部设备 13.WIFI 网口：1 路，连接无线 AP 14.PC 网口：1 路，连接电脑 15.DELEGATES 输出接口：4 路，用于连接会议发言单元 16.RS-232 接口：2 路，1 路用于摄像跟踪，1 路用于对接外部设备 17.RS-485 接口：1 路，用于摄像跟踪 18.静态功耗：30W 19.输出功耗：320W 20.有线话筒连接方式：专用电缆（6 芯） 21.触屏控制：4.3 英寸全彩触摸屏			
52	充电箱	1.充电器可同时插满所有 USB 接口，供设备批量充电。 2.使用 USB 线充电，一端连接充电器一端连接会议单元，支持 18W 快充。 3.根据设备的耐受电流大小充电器会自动匹配合适的电流大小给设备充电，同时有过流保护功能，保证被充电单元的安全。 4.智能自动电路保护，所有 USB 插口均具有短路保护功能和自恢复功能。	1	个	
53	会议话筒处理器	适配数字会议系统；支持智能混音，解决同时开多个话筒会啸叫的问题，支持自动增益、反馈抑制等音频处理功能。	1	个	
54	监听音箱	1.双放大器有源扬声器系统。 2.低音扬声器 70W 峰值功率,高音扬声器 50W 峰值功率。 3.1″软球顶高音喇叭,5.25″复合玻璃纤维低音喇叭。 4.0° 相位声音响应。 5.具有低失真反射端口。 6.具有精密指向性高音波导。	1	个	
55	电源管理器	间隔 1S 按顺序开启电源，给会议设备上电，减少设备瞬间大电流冲击	1	个	
56	功率放大器	额定输出功率：8Ω 立体声 280W×4，额定输出功率：4Ω 立体声 420W×4	1	个	

57	低音功率放大器	额定输出功率：8Ω立体声 800W×2；额定输出功率：4Ω立体声 1300W×2	1	个	
58	信息发布平台管理软件	系统功能 1.首页提供常见功能快捷入口，提供常见问题模块，支持用户查看常见问题（文字/图片）解决基本疑问，支持服务器存储空间，使用情况实时数据查看。 2.支持文件上传管理，内置转码工具，支持 png、jpg、jpeg、gif、bmp、tiff 图片格式，支持 mp4、avi、mkv、rmvb、ts 视频格式，支持 mp3 音频格式，支持 pdf、ppt、pptx、doc、docx、xls、xlsx 文件格式。 3.支持文件批量上传图片、一键预览、文件快速定位搜索、文件详情查看、支持列表/宫格形式查看、支持文件分组管理。 4.支持素材资源发布，图片、视频、文件、音频。 5.平台支持制作 4 种播放节目：播放列表、H5 编辑器节目、文章编辑器节目、直播流，支持节目分组管理。 6.提供内嵌 H5 编辑器，提供 50 多个参数的调整，支持多图层分层编辑，支持主图、标题、描述等基本设置，可添加背景音乐、加载动画、翻页动画、页面背景设置（背景、模板、尺寸、底色）。 7.支持网页资源发布、支持分屏资源制作，一个屏幕播放内容可平均分成多块，每块播放不同的内容，操作简单易上手。 8.支持文件上传审核、文件发布审核、资源发布审核，审核配置支持自由设置审核人，最高可设置 5 级，每级最多 1 人。 9.发布管理：发布历史管理，支持资源类型、播放类型、创建日期筛选，支持已发布节目撤销。 10.字幕插播功能：支持在信息发布屏插播字幕（跑马灯），自由设置文本大小、背景颜色、字体颜色、滚动速度、显示位置，实时编辑实时预览。 11.支持对信息发布终端设备管理，自定义设备名称；支持在网设备自动扫描。可添加设备群组，便于管理。 12.支持批量调节设备音量、批量重启设备、批量对设备进行时间同步，支持设备列表/宫格查看，宫格形式可查看设备当前播放画面。 13.支持查看设备硬件信息，查看设备存储使用率，支持清除设备缓存，刷新/下载设备当前播放画面截屏，支持设备当前播放任务日期形式查看，设备当前定时任务日期形式查看。 14.支持设置设备定时开关机任务、定时重启任务、定时熄亮屏任务，可设置单次、每天、自定义执行。 15.支持连续播放、周期播放、空闲播放、插播多种播放模式，支持未结束节目撤回功能。实现	1	套	

		屏幕集中统一管理，迅速发布和更新信息。在紧急情况下，它能及时广播重要通知，帮助应对突发事件。 16.支持节目审核功能，节目审核成功或拒绝后通知提交人，节目待审核时通知审核人。 17.支持操作日志查看，日志筛选，方便维修查看。 18.通讯录管理，支持启用/禁用账号，停用之后账户无法登录系统，支持重置账户密码。 19.支持管理员创建多个角色，每个角色拥有不同的管理权限，设备管理权限可单独分配，系统权限灵活化，自由可配。			
59	会议预约显示屏	采用 10.1 英寸电容多点触摸屏，分辨率为 1280*800。 用于显示会议平台推送的会议信息，可通过屏幕查看会议室的占用情况；在会议开始前，终端可通过软件功能扩展实现三种便捷的签到方式：扫码、刷脸和手写，提供多种便捷的签到方式供用户选择。	1	个	
60	无线传屏器	具有跨平台无线投屏功能；支持将 Windows、Mac OSX、Windows 平板、IOS 平板/手机、Android 平板/手机显示内容以无线形式同屏到任何显示终端上；PC 端可通过投屏器 USB 接口、Type-C 接口进行投屏，并支持软件投屏。	1	个	
61	会议摄像机	1/2.5 英寸 851 万像素 4K 超高清传感器 高品质 20 倍光学变焦，12 倍数字变焦 水平视场角 2.9°-60° HDMI2.0 USB3.0 网络输出最高支持 4KP30 中文 OSD 菜单功能 2D 和基于运动估计的 3D 降噪功能 支持 RS232/RS422 接口，支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议 支持超低照度 0.01Lux@F1.6（黑白）	1	台	
62	返听音箱	1. 紧凑型无源返送扬声器 2. 每个扬声器拥有不小于 3 个 3.15 寸钕磁单元 3. 每个扬声器拥有不小于 1 个 6 寸被动单元 4. 水平覆盖角度 30°/70° 可调 5. 垂直覆盖角度≥90° 6. 扬声器最大声压级≥121dB 7. 额定功率≥ 300W 8. 扬声器频率响应能力不劣于：70Hz-20kHz（-6dB） 9. 扬声器拥有覆盖角度可调选项，可将水平覆盖角度迅速调节	2	个	
63	超低音扬声器	额定功率:600W；峰值功率:1200W；阻抗:4Ω 频率响应范围:37 Hz-150 Hz(-6dB) 最大声压级:122 dB(peak) 覆盖角度:全指向	2	个	

64	无线手持话筒	抗电磁干扰电路设计，杜绝手机等电子产品的电磁干扰 高清 COG 显示，中文菜单一目了然，操作简单 采用二通道的接收设计，可连接二支无线会议话筒 内置 40 组预设频率模组，PLL 锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式 一键修改二通道频率组，二通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率，方便调试安装 带灯环飞梭旋钮设计，配合 LCD 液晶显示屏，显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作 使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调 0dB 至 20dB 红外数据自动同步功能（SYNC）：2 个独立的红外对频按键，一键自动对频，省去所有复杂操作 采用 UHF530-670MHz 频段载波 标配 2 条 BNC 天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离 60 米(可视距离) 配合天线分配系统可实现会场无线信号全覆盖	1	只	
65	无线数字会议主席话筒	采用全彩触屏，鹅颈话筒杆，话筒采用≥48kHz 采样率。 主席具备优先权功能，可关闭正在发言的所有代表话筒	1	只	
66	无线数字会议代表话筒	采用全彩触屏，鹅颈话筒杆，话筒采用≥48kHz 采样率。 采用芯片架构及算法，话筒开机连接时间≤5 秒。	5	只	
67	发射器	遵从 Wi-Fi 6 协议标准，向下兼容，支持 MU-MIMO，允许 AP 同时接收多个终端发送数据，整机最大传输速率可达 1.601Gbps	1	个	
68	LED 嵌入式平板灯	技术参数 电　　压：AC100-240V　50/60Hz 输入/输出 功耗：250W 光　　源：1288 颗 0.5W 高显高亮 LED 灯珠 显色指数：Ra≥97 色　　温：单色温 3200K 或 5600K,双色温 3200K+5600K 光学角度：120° 调　　光：0-100%线性调光，无频闪、 功能简介 数据连接：3p-XLR/输入/输出 控制通道和协议：4CH,DMX512 具 RDM 功能，线性调光，无闪烁、抖动 控制方式：按键、旋钮、DMX512。旋钮可以调光、调色温 定制功能：密钥开机 灯具防护：光源过热/过流/过压保护 安装方式：嵌入式	4	个	

		出光调节：手动调整面板角度，最大 90° 散热方式：全静音无风机设计，航空材质铝型材散热。防尘对流导风设计理念，保障灯具的耐久性 外壳材质：钣金+型材铝			
69	信号转换器	DMX 和以太网信号相互转换 DMX 输入选项：正常或备份 远程捕获和控制灯体参数 功能菜单通过背光显示，旋转编码器/按钮来操作 支持 WYSIWYG，ESP，Capture 带有 8 个可设置的 DMX 转以太网/以太网转 DMX 接口。 DMX 输出选项：正常，混合功能共有 4 种模式：HTP，LTP， 通道，优先。	1	个	
70	全数字会议客户端软件	软件运行在 Android 操作系统，可安装于安卓手机或安卓平板；软件支持会议创建、会中开始签到、投票、支持开关麦、音频调节、话筒升降、关闭无线单元等功能；适用于各种会议场所。	1	套	
71	中控编辑软件	1.软件内嵌于中央控制系统触控设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 3.软件界面简单清晰、操作方便。	1	套	
72	机柜	42U 机柜，600*800*2000mm，8 位竖装国际电源排插 1 个，3 块层板 重型脚轮 4 只	1	个	
73	视频处理器	LED 视频控制器 1.具备显示面板和功能快捷操作按钮； 2.支持 6 路视频输入：1 路 DP1.4、1 路 HDMI2.0、2 路 HDMI1.4、2 路 DVI，； 3.支持最大视频信号输入：4096×2160@60Hz； 4.具备 16 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份； 5.单台最大带载：1048 万像素，最宽 16384 像素、或最高 8192 像素；	1	个	
74	定制型材结构	LED 屏固定安装支架、根据现场情况定制结构件及边框，确保 LED 屏安装牢固美观。	10.935	套	
75	配电箱	PLC-10KW 智能配电柜（含多功能卡）	1	个	
76	无缝高清矩阵切换器	4K 无缝超高清数字 16×16 交换核心，模块化结构便于系统升级、扩容及维护。 交换核心信号速率高达 25Gbps ，保证了超高清图像信号的输出，允许 HDMI2.0 和 3D 信号通过。 输出支持无缝切换。 支持多种接口信号格式的转换输出功能，支持视	1	个	

		频 + 音频的数据同步切换，及外部模 拟音频的加嵌和减嵌。含高清接收、发送板卡。			
77	视频会议主机	4K 高清视频会议终端 • 搭载核心技术自主，采用全新一代高算力硬件平台架构，性能强劲； • 支持国密会议，信令和媒体协议采用国密算法认证加密，密文传输，数据丢失不泄密； • 一机一证，防止终端劫持和仿冒； • H.265 硬件编解码，有效去除运动图像噪声，实现 4K 超高清视频，色彩细腻，尽享精致临场体验； • 支持 H.265 4K 多流会议，终端可同时编解多路不同格式视频码流，实现本地灵活调整多画面布局、选看任意会场； • 超强网络适应性，视频 30%抗丢包； • 运用超低时延 4K 倍帧技术，视频显示画面最高可达 4K60 帧，视频效果更平滑、更流畅；	1	台	
78	调音台	16 通道模拟带效果调音台	1	个	
79	数字音频处理器	12 路模拟平衡输入和 12 路模拟平衡输出。集成动态范围控制（DRC）、自动增益（AGC）、反馈抑制）	1	个	
80	反馈抑制器	双通道全自动数字反馈抑制器，配备 2 路模拟平衡输入和 2 路模拟平衡输出。	1	个	
81	音频隔离器	高品质双通道音频隔离器。底噪低，稳定运行，声音淳净，保护设备的安全。	2	个	
82	电源管理器	间隔 1S 按顺序开启电源，给会议设备上电，减少设备瞬间大电流冲击	1	个	
83	网络中控主机	支持多种控制接口，包括：多用途红外端口、12VDC 100mA 触发输出端口、继电器输出端口、3 个 RS-232 双向通信端口等	1	台	
84	串口分配器	支持网络输入、串口输入，扩展多路串口输出，实现对会议设备的控制	1	个	
85	控制器	8 路自动、手动电源控制器，内置 8 个 20A 继电器，最大负载能力 4400W/单路，搭配可编程中控主机使用,也全面支持第三方设备控制，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。	1	个	
86	专业功放	额定输出功率：8Ω 立体声 280W×2 额定输出功率：4Ω 立体声 420W×2 额定输出功率：8Ω 桥接 950W×2 谐波失真+噪声	2	个	

87	数字会议主机	1.采样率 48K 的非压缩音频传输。采用超五类线屏蔽线，确保会议信息长距离可靠传输，同时提供完美音质。 2.设备采用分段压缩混音处理技术和时钟同步传输技术，会议单元拾音到主机输出延时 5ms。 3.内置 DSP 处理器，具有 16 路音频矩阵、啸叫抑制、10 段 EQ 调节、音量 dB 值调节、延时器调节功能。 4.支持主机 U 盘和客户端软件两种录音方式；搭配会议话筒和录音盒可以录制单个会议单元发言音频和录制所有会议单元混音发言音频。 5.设备具有 1 个 USB 接口;后面板具有 2 路 RS-232 接口、1 路 RS-485 接口、4 路 RJ45 通讯接口；具有 1 路 RCA 输入、1 路卡侬输入、2 路凤凰端子输入接口；1 路 RCA 输出、1 路卡侬输出、16 路凤凰端子输出接口；1 个拨码开关、1 个接地柱。 6.具有 16 路音频输出通道，通过扩展可实现 272 个音频输出通道，音频输出通道可配置为有线角色分离输出模式、无线角色分离输出模式、同传输出模式；每个音频输出通道都能独立调节音频参数，包括 30 级音量调节、10 段均衡器调节、100 级延时器调节功能。 7.具有 3 种备份机制；支持主机双机热备功能，可设置一台设备为主机，另一台设置为从机，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能；支持环形双链路功能，确保在其中的一条网线断开或者单元出问题时，会议能继续正常进行；支持 T 型链路备份功能，链路中即使多台会议单元出现故障，其他会议单元不受影响，保障会议正常进行。 8.支持搭配会议话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间通过网线连接方式传输音频，可以同时传输 16 路有线会议单元和 8 路无线会议单元发言的音频信号，并提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能。 9.16 通道角色分离输出模式，可使有线或无线单元根据 ID 号独立输出，最大支持 128 路 10.有线单元或无线单元独立音频输出，并支持通过录音软件实现每个单元独立录音、或语音转写设备对接实现角色分离。 11.16 通道同传输出模式，可使同传音频根据通道号独立输出，可供录音或监听设备使用。且输出通道数量，可通过外部设备扩展。 12.主机具有 16 通道音频分组输出接口；采用会议分区相控技术，可拆分 16 个独立的会议系统使用，也可以组成一个大型的会议系统使用，实现多种方式的会议室合并/拆分。 13.具有 C/S、B/S 管控架构，包括客户端、WEB 端、本机全彩触摸屏、安卓手机/平板控制方式；通过客户端、WEB 端可调节音频矩阵参数（包括	1	台	

		EQ、音量、延时器、会议单元灵敏度等）、16 通道输出模式切换、开关会议单元、中英俄法四种语言切换、控制角色分离主机功能；使用本机全彩触摸屏可调节会议模式、有线/无线会议单元开麦数量、编 ID、主机/从机设置、中英俄法四种语言切换、显示亮度/输出音量调节、显示剩余使用天数、输入注册码进行主机注册功能；使用安卓手机/平板可控制会议单元开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线会议单元功能，免 PC 操作。 14.具有 C/S、B/S 架构管理软件，客户端、WEB 端软件均可运行的操作系统 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。 15.设备具有安卓手机 APP 软件、平板 APP 软件控制的功能，通过软件可控制话筒开关、开启签到、投票、表决、接收会议服务信息、一键关闭无线话筒等功能，免 PC 操作。 16.支持 4096 台有线会议单元和 300 台无线会议单元同时接入管理使用；支持 4396 台会议单元同时参与会议议程（签到、表决、服务等）以及发言控制。 17.超大数据处理能力：系统支持 24 台会议单元同时发言，其中支持 16 台有线会议单元和 8 台无线会议单元同时发言；具有自定义会议单元发言人数功能，有线会议单元发言人数范围可设置为 1 至 16 之间的任意数量；无线会议单元发言人数范围可设置为 1 至 8 之间的任意数量。 18.采用会议系统多环路检测及网络补给技术，实现会议单元手拉手链路出现故障时快速恢复，环路恢复时间 5ms。 19.具有支持中、英、俄、法文多种语言任意切换显示。 20.支持自定义会议话筒身份功能，可根据现场需要定义为主席单元或代表单元或“VIP”单元。 21.PC 软件可查看在线无线单元的电池电量、WiFi 信号等信息状态；支持一键关闭所有无线单元、单独关闭某个无线单元。 22.支持同声传译功能，系统最大可同时传输 63+1 的有线同声传译。 23.具有消防报警联动触发接口，支持对接烟雾报警器实时检测，触发后火灾报警信息可同步至话筒界面和主机界面，第一时间提醒会场人员紧急撤离，确保与会人员安全。 24.具有 1 路 RS-485 接口，支持一台摄像机实现摄像跟踪，支持 PELCO-D、VISCA 控制协议。配合摄像跟踪主机达到多路视频自动跟踪功能。 25.多种话筒管理模式:FIFO（先进先出）、NORMAL（普通模式）、VOICE（声控模式）、APPLY（申请模式）等。			

		26.系统具有发起会议签到、表决、选举、评级、满意度、自定义等功能。 27.具有 4.3 英寸全彩触摸屏，可实现对参数设置或查看，进行任意触摸操作。 28.强大的编 ID 功能，可对有线单元、无线单元、译员机、角色分离主机进行编 ID。 29.具备 USB 录音功能，可录制和播放会议记录。 30.支持 10 段 EQ 调节功能，16 路多功能输出通道与 2 路 LINEOUT 输出通道都具有 10 段 EQ 调节功能。 31.支持 AP 信道扫描，监测现场的无线信道使用情况，支持信道自动或手动配置最佳信道，支持 AP 名称在线显示列表，方便查阅。 32.会议主机具备注册天数显示功能，可以随时了解注册后使用的剩余天数；支持触摸设备屏幕输入注册码进行主机注册。 33.系统与语音转写系统深度适配，系统之间通过网线交互数据，实现角色分离语音转写功能，无需繁琐布线过程。 34.主机兼容同时连接有线与无线会议单元，二者可并行使用；采用跨域音频同步技术，有线与无线会议单元音频的音频无缝混音输出。 35.前面板具有 5 个状态指示灯，可显示有线无线会议单元使用状态；其中 4 个有线会议发言单元通讯指示灯，有线会议单元正常通讯使用为闪烁状态；其中 1 个为无线会议发言单元通讯指示灯，接上无线收发器正常使用进入闪烁状态；未接入设备时不亮，可快速检测链路使用状态。 36.WEB 管理端具有切换个性化主题风格功能，可切换 4 种风格，可选简约主题、政务主题、时尚主题、活力主题，不同主题提供不同 UI 界面背景颜色。 37.具备主机双机热备功能，可设置主机或从机功能，当主机出现故障时，可自动切换至从机运行，实现双备份功能。 38.具有运维管理平台的功能，可通过 web 端远程固件升级；具有日志管理功能，可以自动收集和存储系统日志；比如实时监测设备运行状态、设备故障信息，包括内存不足、火警提示、id 重复等。 39.会议主机软件融入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功能和一键还原配置信息功能。			
88	会议话筒处理器	适配数字会议系统；支持智能混音，解决同时开多个话筒会啸叫的问题，支持自动增益、反馈抑制等音频处理功能。	1	个	

89	监看显示屏	尺寸：43 英寸，分辨率：高清 4K	1	块	
90	中控编辑软件	1.软件内嵌于中央控制系统触控设备，实现系统控制逻辑、处理等功能。 2.支持编程图片、图形、文字、按键等更具人性化的界面。 3.软件界面简单清晰、操作方便。	1	套	
91	会议摄像机	1/2.5 英寸 851 万像素 4K 超高清传感器 高品质 20 倍光学变焦，12 倍数字变焦 水平视场角 2.9° -60° HDMI2.0 USB3.0 网络输出最高支持 4KP30 中文 OSD 菜单功能 2D 和基于运动估计的 3D 降噪功能 支持 RS232/RS422 接口，支持 VISCA/Pelco-D/Pelco-P 协议 支持超低照度：0.1Lux@F1.6（彩色）， 0.01Lux@F1.6（黑白）	3	台	
92	中控触摸屏	10.1 寸触控屏，与中控主机实现会议设备控制	1	块	
93	移动控制终端	11 英寸 高刷 8+256GB WiFi	1	台	
94	专业音箱	类型:无源音柱扬声器 单元类型:16 x 2 寸铁氧体单元 频率响应范围:135 Hz - 20 kHz(-6dB) 最大声压级:123 dB 额定功率:200 W 覆盖角度:V. 7°	H.90° 接口:Phoenix connector (4 Pin) 阻抗:8 Ω - 32 Ω 可选	2	台
95	专业音箱	类型:无源音柱扬声器 单元类型:8 x 2 寸铁氧体单元 频率响应范围:150 Hz - 20 kHz(-6dB) 最大声压级:119 dB 额定功率:100 W 覆盖角度:V. 15°	H.90° 接口:Phoenix connector (4 Pin) 阻抗:16 Ω - 64 Ω 可选	2	台
96	无线话筒	抗电磁干扰电路设计，杜绝手机等电子产品的电磁干扰 高清 COG 显示，中文菜单一目了然，操作简单 采用二通道的接收设计，可连接二支无线会议话筒 内置 40 组预设频率模组，PLL 锁相环回路设计，纯自动选讯接收方式 一键修改二通道频率组，二通道同时修改频率组，同时亦支持手动修改每个通道的频率，方便调试安装	1	只	

		带灯环飞梭旋钮设计，配合显示屏，显示音量、模组、频率和 AF/RF 讯号强度以及设置操作 使用电子音量控制，每个通道音量增益通过前置飞梭旋钮可调 0dB 至 20dB 红外数据自动同步功能（SYNC）：2 个独立的红外对频按键，一键自动对频，省去所有复杂操作 采用 UHF530-670MHz 频段载波 标配 2 条 BNC 天线，并可配备外置延长的抗干扰天线，可绕开金属机柜对无线信号的屏蔽，有效工作距离 60 米(可视距离) 配合天线分配系统可实现会场无线信号全覆盖			
97	主席话筒	1.采用电容触摸按键，可有效杜绝按键敲击声，保障会场环境良好。 2.单元采用非压缩音频传输技术，48K 采样率，80Hz-16KHz 带宽完美音质。 3.单元采用 100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手，方便布线。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议，且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用 4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持 63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7.具备两个 3.5mm 耳机接口，可收听 63+1 个通道任意一通道的声音。 8.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 9.主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 10.每个单元支持 web 管理服务，支持四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 11.主席机有发言计时功能，开启定时发言功能时，主席不受限制。 12.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 13.单元具有 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 14.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 15.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 16.单元支持 web 页面固件升级功能。 17.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 18.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。 技术参数： 1.麦克风类型：心型指向性驻极体 2.咪芯指向性：心型 3.内置喇叭：2W@4Ω×1	1	只	

		4.供电方式 ：会议主机供电			
98	代表话筒	1.采用电容触摸按键，可有效杜绝按键敲击声，保障会场环境良好。 2.单元采用非压缩音频传输技术，48K 采样率，80Hz-16KHz 带宽完美音质。 3.单元采用 100M 网络传输，网络连接采用网线手拉手，方便布线。 4.单元通信采用标准 TCP/IP 协议，且每个单元可支持 ping 包功能。 5.采用 4.3 英寸全彩触屏。 6.同声传译支持 63+1 通道，单元具有双通道收听功能，可同时收听不同译员通道。 7.具备两个 3.5mm 耳机接口，可收听 63+1 个通道任意一通道的声音。 8.单元支持 PC 软件话筒控制，支持声控功能。 9.主席单元具备关闭代表单元发言的优先权限。 10.每个单元支持 web 管理服务，支持四种语言切换、调节话筒 ID 号、话筒灵敏度、话筒 EQ 等参数。 11.单元具有发言计时和定时发言功能，代表机具有申请发言功能。 12.单元内部具有反馈抑制功能，具有声控功能，声控灵敏度可调。 13.单元具有 5 段 EQ 调节功能，可针对发言者的声音特点调节不同的音效，直至达到完美的效果。 14.单元支持签到功能，也可以通过 PC 软件禁止单元签到、控制单元签到等功能。 15.单元支持表决功能，有多种表决模式选择，且选项内容可自定义下发到单元显示。 16.单元支持 web 页面固件升级功能。 17.单元支持 IP 地址嗅探功能，通过 PC 工具可以查找到未知单元的 ID 号、IP 地址、MAC 地址等参数。 18.单元在 PC 软件的主机配置页面，可设置是否显示时钟，选择否时，时钟将隐藏。 技术参数： 1.麦克风类型：心型指向性驻极体 2.咪芯指向性：心型 3.供电方式 ：会议主机供电 4.签到功能 ：按键签到	25	只	
99	主机与单元专用线	会议系统主线缆，主机至第一台话筒单元连接线缆，标准长度：20 米。	4	条	
100	数字会议专用插座	1.具有扩展网络接口的功能。 2.一进三出连接单元，也可连接主机，实现网络功能。 3.采用 100M/10M 自适应网络传输，可以实现手	4	个	

		拉手级联。 4.每个六芯航空接口支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、 IEEE802.3x 规范，具有较强的抗干扰能力。 5.底盒具有防水泥功能			
101	会议预约显示屏	采用 10.1 英寸电容多点触摸屏，分辨率为 1280*800。 用于显示会议平台推送的会议信息，可通过屏幕查看会议室的占用情况；在会议开始前，终端提供三种便捷的签到方式：扫码、刷脸和手写，提供多种便捷的签到方式供用户选择。	1	块	
102	无线传屏器	具有跨平台无线投屏功能；支持将 Windows、Mac OSX、Windows 平板、IOS 平板/手机、Android 平板/手机显示内容以无线形式同屏到任何显示终端上；PC 端可通过投屏器 USB 接口、Type-C 接口进行投屏，并支持软件投屏。	1	块	
103	桌面多媒体桌插	根据会议桌类型定制，含会议应用多媒体接口	4	套	
104	热水机	全自动进水不锈钢烧水器大容量热水机商用热水器 标准款丨 100L/H 丨 9kw（380V）	1	台	强制节能
105	移动电子白板	1、 屏幕尺寸：≥75 英寸 2、 分辨率：4K 超清、3840*2160 3、 触摸屏类型：红外触摸 4、 触摸点数：≥50 点触控 5、 书写响应时间：≤10ms 6、 触控精度：±2mm 7、 硬盘容量：≥256GB SSD 8、 系统：高速处理器、≥8GB 内存 9、 贴合方式：零贴 10、防眩光屏幕 11、声道：2.2 声道 12、最大输出功率：≥2*12W（前向）+2*30W（上向） 13、前置端口：≥USB2.0*2+TYPE-C*1 14、配置移动安装支架+翻页笔+无线传屏器	1	块	强制节能
106	平板	1、 屏幕尺寸：≥12 英寸 2、 屏幕类型：LCD 3、 电池容量：内置电池，容量≥10100mAh 4、 运行内容：≥12GB 5、 屏幕分辨率：≥2800*1840 6、 存储容量：≥256GB	2	台	
107	音响	1、 连接方式：3.5mm 音频插口，USB，蓝牙 5.0 连接。 2、 额定功率：50W 3、 喇叭单元：6.5 寸中低音喇叭+高音单元，高低音分频 4、 电源方式：外接供电 5、 功能：中低音立体声，可调节中低音 6、 频率响应：20Hz-20KHz	1	台	

		7、 播放格式：U 盘，MP3 8、 支持壁挂安装方式 9、 操控方式：实体按键，旋钮 10、 包含控制器*1 台、无线音箱*2 只，控制器与音箱之间通电即可无线连接，实现播放控制功能。			
108	主控	1、采用标准 19 英寸金属结构机箱，机箱为后挂耳结构，上盖无螺钉安装:外壳防护等级符合 GB/T 4208-2017 中 IP20 的要求;采用纯硬件 FPGA 架构设计、运行稳定、可靠、高效。 ▲2、输入接口至少包含 1 路 HDMI2.0,1 路 DP1.2，4 路 HDMI1.3,1 路 USB3.0,支持选配 1 路 3G-SDI（IN+LOOP），最大支持 2 路 4096*2160@60HZ 信号输入 ▲3、视频输出支持可达 16 路千兆网口输出，2 路 10G-OPT 光口，最大带载可达 1040 万像素，最宽支持 16384,最高 8192。 4、音频输入支持视频口伴随音频输入及独立输入两种模式，音频输出支持网口扩展输出及 3.5mm 独立音频口输出； 5、支持输入源备份功能，主源丢失下，无需人为操作可自动切换至备源显示，切换过程无黑屏； ▲6、可支持 144HZ 高帧率输入输出，输出支持插帧、抽帧、倍频（2 倍频、3 倍频、4 倍频）功能，可将 30HZ 信号，倍频至 120HZ 输出； ▲7、图层能力：支持不少于 12 个 2K 图层或 6 个 4K*1K 图层或 3 个 4K*2K 图层，全部图层大小和位置可单独调节。4K 接口输入 2K 信号，按 2K 图层计算图层资源； 8、支持通过软件实现对显示屏的连接，控制，包括：输入源切换，窗口位置及大小调节，分辨率自定义等；软件端支持可视化呈现设备各接口实时状态，包括视频输入状态及分辨率、网口带载利用率、监控界面支持接收卡温度、电压、误码率、通讯状态等的检测； ▲9、支持 U 盘即插即播功能，最大支持 4K 级（3840*2160@60fps）图片和视频的流畅播放，播放列表计切换效果支持自定义编排，最多支持 20 余种图片切换特效，如：水波涟漪、镜头拉近、直接推出、立体翻转、百叶窗、左右擦除、上下擦除、立方体旋转、溶解转场、网格转场、扇扫转场、画卷转场、淡入淡出、旋转扭曲、心形转场、拉帘推出、透视三角、圆形消失、矩形弹跳、星形旋转等； ▲10、设备搭配实体按键，方便对设备整体状态的监控及设备功能的控制:设备功能按键及丝印信息采用全中文提示； 为保证系统兼容性和可靠性，需提供对应的 3C 认证。	1	台	

109	接收卡	1.单卡最大带载分辨率 512×512@60Hz，最多支持 24 组并行数据； 2.无需转接板，单卡自带 HUB75 接口，更加稳定; 3.支持逐点亮色度校正，可以对每个灯点的亮度和色度进行校正，有效消除色差，使整屏的亮度和色度达到高度均匀一致，提高显示屏的画质； 4.通过软件调节，可以解决箱体或灯板之间因拼接导致的亮暗线问题 5.配合支持 3D 功能的独立主控，在软件或独立主控的操作面板上开启 3D 功能,并设置 3D 参数，使画面显示 3D 效果；	60	张	
110	备用模组	1.像素点间距：≤1.54mm,采用表贴三合一封装，刷新率≥3840Hz，换帧频率:50Hz&60Hz 2.▲后盖设计：模组后盖设计，美化外观，防护性增强。 3.白平衡亮度:850nits,支持通过配套软件 0-100%无级调节。 4.色度均匀性(校正后):≤±0.001Cx,Cy，色温:≥3000K-38000K 可调。 5.对比度≥6000:1。 6.可视角度:水平视角≥170° 垂直视角≥ 170° 。 7.亮度均匀性(校正后):≥99%。 8.灰度等级:≥256 级，18bit。 9.平整度：≤0.03mm，发光点中心距偏差：≤ 1.5%。 10.▲安全特性：符合 GB4943.1-2022 标准基本要求。 11.▲电源平均效率：LED 显示屏供电电源功率因数 97%,转换效率≥90%。 12.▲能效：LED 显示屏能源效率值：3.5cd/W,符合 GB21520-2023,能效一级。 13.智能节电：带有智能(黑屏)节电功能，开启智能节电功能比没有开启节能 80%以上。 14.▲电快速瞬变脉冲群:依据 GB/T17626.4-2018 规定，电源端口±1kV,测试中和测试结束后产品无异常。 15.浪涌(冲击)抗扰度试验:依据 GB/T17626.5-2019 交流电源端：1.2/50us,线对线±1kV,线对地±2kV。 16.色温误差:色温为 6500K 时，100%、75%、50%、25%四档电平白场调节色温误差≤200K。 17.▲防信号远程窃密技术：具有良好的抗还原性能，具有良好的覆盖性，实现无缝干扰，覆盖范围广，抑制传导辐射，对视频信息无二次转发与加强作用，可以单机使用、可以组网使用。 18.能耗对比：对 LED 显示屏进行节能对比，达到能效一级标准。 19.表面无起泡、裂纹、毛刺、锈蚀现象，符合盐雾 10 级要求。 20.显示屏具有防潮、防尘、防腐蚀、防电磁干	8	套	

		扰、防静电等功能，并具有过流、短路、过压、欠压保护等功能。 21.蓝光安全:蓝光对皮肤和眼睛紫外线危害、宽波段的光源对视网膜危害、蓝光对皮肤表面及角膜和视网膜的曝辐射值检测。 22.▲支持鬼影消除、第一扫偏暗消除、低灰偏色补偿、低灰均匀性、低灰横条纹消除、慢速开启、十字架消除、去除坏点、毛毛虫消除、余辉消除、亮度缓慢变亮功能，支持摩尔纹抑制功能，减轻摩尔纹视觉主观效果 80%. 23.防眩光功能：采用黑色防眩光设计，防止眩光影响可提升视觉观感。 24.▲防撞灯设计：自带防撞灯设计，落地摆放灯不会与地面接触。 25.温度自控：LED 显示屏具有电源温度控制系统，提供电源实时温度监控，超出设定温度自动报警，防止过温失效。 26.▲多点测温系统:LED 显示屏具有多点测温系统，均衡散热，防止局部温度过高造成色彩漂移，并提高显示屏寿命。 27.实时监控功能:LED 显示屏可实时监控显示屏工作状态，具有故障自动报警功能，发生故障立即发消息到指定邮箱，及时处理。 28.以上▲参数需提供封面具有 CMA 标识的第三方检测报告复印件。 29.提供 LED 显示屏节能认证，环境标志认证 II 型证书，3C 证书复印件。			
111	配电系统	1.设备额定工作功耗≥20KW，可长期稳定运行。 2.设备采用手动+时控+远程+中控四位一体控制模式，多模式可正常切换、互锁兼容。 3.设备支持本地手动控制，具备一键启停功能，支持分步上电、分步断电，有效保障设备运行安全。 4.设备支持时控功能，可通过电脑远程设置定时运行参数，满足定时启停、无人值守运行需求。 5.设备支持远程控制，可实现远程电脑控制、远程中控系统控制，可远程完成设备启停、模式切换等操作。 6.设备配备串口+网口双通讯接口，兼容 MODBUS-RTU、MODBUS-TCP 通讯协议，支持实时数据通讯与指令传输。 设备可实时采集并上传设备运行状态、机身温度等参数，可在电脑终端实时显示运行数据。	1	套	专业分包 暂定金额 3000 元整
112	分布式输入接口节点	输入：支持 1 路 HDMI：4K@30 信号采集；设备机柜内安装 ▲1、产品需满足 GB/T 2423.2-2008《电子电工产品环境试验第 2 部分:试验方法试验 B:高温》测试标准 ▲2、输入：支持不低于 1 路 HDMI：4K 信号采集； 3、输出： 支持不低于 1 路 HDMI： 4K 视频输出； ▲4、延时：不低于 KVM：3 帧，大屏模式：80~200ms	14	个	

		可调 5、KVM 输入：不低于 USB2.0 设备端口 x1， ▲6、KVM 输出：不低于 USB2.0 主机端口 x3 7、TxRx 一体化设计：拨码切换 8、掉电硬环出：支持 9、光电热备：支持 ▲10、OLED 前面板显示：不低于 0.96″双色 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格			
113	多媒体地插	舞台地面嵌入式安装，HDIMI、RJ45、MIC、POWER 接口 1.不锈钢舞台信息盒。 2.激光切割花纹面板设计，安全防滑，10MM 厚不锈钢面板，可承重 500kg 碾压不变形。 3.86 型功能板可任意组合搭配各种音视频模块，信息盒在接插件连接状态下，保证面板可以正常关闭，避免面板绊脚等安全问题，产品美观，工艺规范。 4.可根据模块尺寸，上下调节底盒功能板高度，安装调试检修便捷。可选择 200mm 高度/300mm 高度的底盒.	6	套	
114	电源时序器（中控）	通道数量：8 路独立开关控制，2 路直通电源输出；设备机柜内安装 1.通道数量：不低于 8 路独立开关控制， 2 路直通电源输出 2.输出继电器触点电流:≥30A 277VAC 3.最大承受单路功率/总功率：≥5000W/8000W	3	个	
115	音频隔离器	音频电路类型：无源线路隔离，基于变压器 ；设备机柜内安装 1.音频电路类型：无源线路隔离，基于变压器 2.输出开关：接地/切断选择 3.频道数：立体声(双通道） 4.频率相应：不劣于 20Hz～20KHz(±1dB) 5.动态范围：≥135dB 6.总谐波失真：0.23% 7.最大输入：+21dBu@1KHZ,1%THD+NLF 8.相位偏差：100Hz 时为 0.5”;20Hz 时为 3” 9.输入/输出阻抗：600 欧姆 平衡 10.高通滤波器：-3dB@100Hz	2	个	
116	数字调音台	路输入通道，控制室操作台台面摆放安装 1、不低于 48 路输入通道 2、不低于 17 个推子/ 6 层 3、不低于 12 路立体声混音输出 + LR 4、不低于 3 路立体声矩阵输出 5、不低于 8 路立体声 FX 引擎+ 专有返回 6、不低于 7”电容触摸屏 7、不低于 8 个可分配软按键	1	个	
117	音频机架箱	舞台接口箱，设备机柜内安装 不少于 16 个 XLR 卡侬接口上的话筒前置放大器 可与 GLD 和 Qu 兼容	1	个	

		每输入有幻象电源指示 LED 不少于 8 路 XLR 卡依线路输出			
118	专用音频数字传输卡	专用音频数字传输卡，配套音频机架箱专用音频数字传输卡	1	张	
119	网络数字音频矩阵 72x72（综合）	进 72 出数字矩阵，带模拟输入输出；设备机柜内安装 1.输入输出不低于 72 进 72 出数字矩阵 2.内置不低于 8 个 GPI 接口 8 个 GPO 接口 3.内置集成 UCP 服务器 4.设备前面板带有耳机监听口（需提供产品实拍图） 5.数字信号处理：不限于以下功能信号发生器、延迟、输入和输出全参数均衡器滤波器、输入噪声门、电平、静音、相位、音量控制、输出压缩/限幅器、闪避(优先级与压制)、虚拟和物理的寻呼站管理、预设保存和恢复、预定设置触发等等 6.支持通过控制软件 UCP 远程控制系统，可与第三方设备如电脑、平板电脑、智能手机等兼容与 TP-NET 协议兼容，可与第三方控制系统集成	1	套	
120	有源 6 寸监听音箱	（LF：6＂ HF：1.25＂），控制室操作台台面摆放安装 ▲1、需满足 WH/T58-2013《演出场所所有源扬声器系统主要性能测试方法》相关标准 2、单元尺寸及数量:≥LF:6″HF:1.25″1. ▲3、频率响应不劣于 FR:45Hz-22kHz; 4、额定功率/峰值功率:低频:60W/120W;高频:40W/80W; ▲5、保护装置:支持无线电波干扰保护，输出限流，高温保护，开/关瞬时保护，电源保险丝; 6、产品需满足在扬声器系统额定频率范围内，馈给扬声器系统额定正弦信号检听，不出现碰圈声、垃圾声、机械声及其它异常声 7、最大声压级：不低于 100dB ▲8、谐波失真：≤2.5%（需提供第三方质检谐波失真曲线图） 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	1	个	
121	无源线阵列扬声器	无源阵列扬声器，舞台台口两侧吊挂安装 ▲1、需满足 WH/T58-2013《演出场所所有源扬声器系统主要性能测试方法》相关标准 ▲2、频率响应（-6dB）：100Hz - 20kHz（需提供第三方质检频率响应曲线图） 3、声压级峰值：129 dB（全频@1m，波峰因数 4） ▲4、单元尺寸及数量：5 x 1 寸钛球顶高音扬声器，1 x 6.5 寸中低音扬声器 5、标称指向性 (水平 x 垂直)：100° x 8° ▲6、支持无线缆连接导轨装置（需提供第三方	8	个	

		质检无线缆连接导轨示意图） ▲7、在负载情况下，音箱支持通过自带装置进行角度调节，安全位置锁定设置。（需提供第三方质检通过自带装置进行角度调节示意图） ▲8、扬声器配置波导管并且高音单元为球顶结构。 ▲9、产品需满足在扬声器系统额定频率范围内，馈给扬声器系统额定正弦信号检听，不出现碰圈声、垃圾声、机械声及其它异常声 ▲10、谐波失真：≤5.5%（需提供第三方质检谐波失真曲线图） 11、需提供 EASE 声场分析软件的扬声器数据截图 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格			
122	有源超低音 DSP 扬声器	双 15 寸有源带通超低扬声器，舞台台口两侧落地安装 ▲1、需满足 WH/T58-2013《演出场所所有源扬声器系统主要性能测试方法》相关标准 2、最大声压级(峰值):131dB。 ▲3、频率响应不劣于 34-120Hz。（需提供第三方质检频率响应曲线图） 4、低音单元数量:2 个，低音单元尺寸:15 寸。 5、支持 DSP 处理，对电平、均、延时等功能进行控制。 ▲6、产品需满足在扬声器系统额定频率范围内，馈给扬声器系统额定正弦信号检听，不出现碰圈声、垃圾声、机械声及其它异常声 ▲7、谐波失真：≤3.6%（需提供第三方质检谐波失真曲线图） ▲8、扬声器内置 DSP 功能，可通过场地温度自定义，优化延时设定的准确性（需提供第三方质检软件功能截图） ▲9、扬声器内置 DSP 功能，十段 EQ 可调（需提供第三方质检软件功能截图） ▲10、扬声器内置 DSP 功能，支持 8 个预设调节（需提供第三方质检软件功能截图） ▲11、支持通过指示灯判断音箱连接状态（需提供第三方质检软件功能截图） 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	2	个	
123	模块式 DSP 功率放大器	输出额定功率/峰值功率：1250W，设备机柜内安装 ▲1、产品需满足 GB/T 12060.3-2011《声系统设备第 3 部分:声频放大器测量方法》SJ/T 10406-2016《声频功率放大器通用规范》等检测标准 ▲2、输出额定功率/峰值功率：1250W ▲3、可通过无线软件进行远程控制	2	个	

		▲4、最小源电动势≤1.1V ▲5、支持扬声器覆盖角度状态检视及自动设定（需提供第三方质检软件功能截图） 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格			
124	线阵列多功能安装支架	用于桁架和悬吊的安装支架，配套无源线阵列扬声器吊挂支架 ▲1、产品需进行安全性能测试满足T/GDSCEE103-2021《扬声器系统吊挂件技术规范》检测规范 2、材料：钢 3、表面：粉末涂层 4、最大倾斜角度：15° ▲5、安装后支架可以借助自带结构进行 360°旋转和对齐悬吊的配置 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	2	个	
125	12 寸有源两分频多功能返送扬声器	有源紧凑型高性能舞台返送，舞台台面摆放安装 ▲1、WH/T58-2013《演出场所所有源扬声器系统主要性能测试方法》相关标准 ▲2、频响响应 ：不劣于 55 Hz - 20k Hz（需提供第三方质检频率响应曲线图） 3、最大声压级≥127 dB (fullspace @1m, 10% THD) 4、指向性：≥50° x 90° 扩声同轴号角（号角可旋转） 5、单元尺寸及数量：≥同轴设计点声源 1”钛膜高音单元、12”低音单元 ▲6、返送坡度角：≥32° 7、额定功率/峰值功率：≥300w /1200w(D 类功率放大器) ▲8、内置 DSP:不低于 3 波段均衡器，陷波滤波器，4 个应用预设和延时功能 9、内置PowerCON专业电源连接,带环出PowerCON接口 ▲10、扬声器在系统额定频率范围内，馈给扬声器系统额定正弦信号检听，不出现碰圈声、垃圾声、机械声及其它异常声。 ▲11、总谐波失真≤3%/800Hz（需提供第三方质检失真曲线图） 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	4	个	
126	双通道无线话筒接收机	双通道数字式分集接收机，清晰 24 位数字音频，多达 63 个兼容系统；设备机柜内安装 1、内置 AES 256 位加密功能 2、内置数字音频传输网络功能 3、每个通道最高 60 dB 可独立调节增益 4、射频载波频率范围 470 - 932 MHz,	10	个	

		5、音频动态范围 A-加权，典型，系统增益 @ +10XLR 模拟输出>120 dB 数字式输出 130dB 6、音频输出增益调节范围-18 到 +42 dB 采用 1 dB 步进（附加静音设置）			
127	手持发射机连动圈话筒头	超心形指向性动圈无线话筒，控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1、拾音模式 / 传感器类型：超心形 / 动圈 2、频率范围：20 Hz-20 kHz 3、增益调节范围：0 - 21 dB （3 dB 步进） 4、工作范围：直线距离可达 100 米 5、发射功率：1mW、10mW、20mW 可选 6、阻抗： 50 Ω 7、占用频宽： <200 kHz 8、延迟：<2.9 毫秒	4	个	
128	无线腰包发射机	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1、支持 AES256 位可加密技术 2、可外置发射机充电 3、音频响应：20-20 kHz（±1 dB） 4、系统增益设置≥ +20,-120 dBV，A-加权，典型值 5、电源；1 mW、10 mW、20 mW	16	个	
129	头戴话筒	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1、拾音模式：全指向性 2、频率响应：20Hz-20kHz 3、灵敏度 (dBV/Pa)：-45 dBV/Pa 4、等效自噪： 24.5dB SPL-A 5、信噪比：69.5dB，最大声压级：142dB SPL 6、动态范围：117.5dB	16	只	
130	领夹话筒	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1、领夹式话筒 2、拾音模式：全指向 3、频率响应：50-18kHz 4、最大声压级：130dB 5、自由场中的灵敏度，无负载：20mV/Pa 6、等效噪声电平：36dB	1	只	
131	宽频带同轴式天线增益器	嵌入式天线放大器，设备机柜内安装 1、载波频率范围：470 - 902 MHz 2、阻抗：50 Ω 3、信号增益（±2 dB，可切换）：+6 dB +12 dB	4	个	
132	天线分配放大器	五路射频信号输出，设备机柜内安装 1、载波频率范围：470 - 952 MHz 2、分配输出电平（增益）：输出端口 1-4 -2 dB 到+2 dB，级联输出 -1 dB 到+1 dB 3、绝缘输出接头：＞25 dB，典型 3OIP：21 dBm	3	个	
133	天线	有源指向性天线，设备机柜内安装 1、射频频率范围：470 - 900 MHz 2、接收模式：3 dB 波束宽度，70° 3、三阶过载交截点 （OIP3）：>30 dBm 4、天线增益：在轴 7.5dB 5、信号增益（±1 dB, 可切换）：+12 dB, +6 dB, 0 dB, -6 dB	2	组	

134	吊麦	吸顶，舞台上方灯光吊杆上吊挂安装 1、传感器类型：电容 2、拾音模式：心形 3、频率响应自：50 Hz 4、频率响应至：17 KHz 5、灵敏度（dBV/Pa）：-35 dBV/Pa； 6、灵敏度（mV/Pa）：17.8 mV； 7、等效自噪:28.0 dB(A) 8、声压:心形：124.2 dB	4	个	
135	多用途乐器话筒	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1、心形拾音模式可在有效的拾取音源并隔离离轴噪声 2、传感器类型：电容话筒灵敏度更高 3、频率响应自：40 Hz 4、频率响应至：18 KHz 5、灵敏度（mV/Pa）：3.8 mV/Pa	4	只	
136	多媒体接口箱	舞台地面嵌入式安装，HDIMI、RJ45、MIC、POWER 接口 1.不锈钢舞台信息盒。 2.激光切割花纹面板设计，安全防滑，10MM 厚不锈钢面板，可承重 500kg 碾压不变形。 3.86 型功能板可任意组合搭配各种音视频模块，信息盒在接插件连接状态下，保证面板可以正常关闭，避免面板绊脚等安全问题，产品美观，工艺规范。 4.可根据模块尺寸，上下调节底盒功能板高度，安装调试检修便捷。可选择 200mm 高度/300mm 高度的底盒.	2	个	
137	话筒架（高）	落地三角支架，控制室内存放，舞台上流动使用	4	个	
138	话筒架（低）	桌面摆放式三角支架，控制室内存放，舞台上流动使用	4	个	
139	话筒保管箱	保温、防潮除湿箱，根据话筒数量及形状定制，控制室操作台台面摆放安装	1	个	
140	灯光控制台	控制室操作台台面摆放安装 1、≥7 个 DMX512 输出/输入口，扩展可支持≥65536 个通道参数 2、内置 1 个≥15.4 英寸触摸屏 3、电动可调式显示器翻盖 4、≥15 个高精度电动推杆 5、A/B 场电动推杆 6、1 个主控电动推杆 7、≥6 个耐磨编码器（带 Push） 8、≥1 个高灵敏轨迹球 9、≥1 个高精度调光轮	1	个	

141	数字网络解码控制器	设备机柜内安装 1、自带 ≥8 个 DMX512 输出口，可同时输出 4,096 控制参 数 2、≥1 个内置触摸式指令屏幕(7" SVGA) 3、≥1 个千兆以太网接口 4、≥2 个 USB 2.0 连接接口 5、Linux 操作系统	1	个	
142	512 信号放大器	设备机柜内安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz 2、DMX512/1990 信号输出 3、≥8 路 DMX 信号分配器 4、支持 3 芯卡侬插座（可选 5 芯） 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测机构须通过“CMA”认证资格。	8	个	
143	36 路直通立柜	36 路直通立柜，控制室内落地安装 1、供电：三相五线 AC380±10% 2、频率 50HZ±5% ▲3、额定功率 :≥ 144KW（36*4KW） 4、主要配置：可选可用于任何负载.设有 225A 总开关,过载与短路双重保护高分断空气开关.三相独立电压，电流，监测，三相 A.B.C 指示灯指示. ▲5、保护接地装置：接地电阻≤0.5Ω ▲6、防潮和绝缘：≥48 小时潮湿实验；基本绝缘的绝缘电阻应≥2MΩ 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测机构须通过“CMA”认证资格。	1	个	
144	聚光灯	额定功率：250W，舞台上方灯光吊杆上吊挂安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，光源规格：≥250W LED 灯珠，平均寿命≥60000h。 2、色温：5600K±100K 或者 3200K±100K 或者【3200K±100K】+【5600K±100K】可选。 ▲3、显指：Ra＞96，R9＞96 4、光学系统：15°-40°电动变焦，玻璃菲涅尔螺纹片。 ▲5、噪声：【亮泡状态】＜40dB（A），【灭泡状态】＜25dB（A） ▲6、光通维持率：成品灯具连续累积亮灯 320 小时，光通量维持率不低于 99.5%(光通衰减率≤0.5%) ▲7、色容差：色容差≤7SDCM ▲8、频闪：频闪波动深度 FPF 限值≤3.2%(f=100Hz) ▲9、视网膜蓝光危害≤RG0 ▲10、光输出稳定性：灯具在正常使用环境条件下，光输出稳定后，持续满功率输出，光输出稳定性≥95% 11、按防尘、防固定异物和防水等级分类：IP20 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可	18	个	

		信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格；			
145	LED 摇头染色灯	功率：550W，舞台上方灯光吊杆上吊挂安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，额定功率：≥800W。 2、光源规格：≥19 颗 40W LED（RGBW 四合一）灯珠，LED 5050RGB 83PCS*0.12W 幻彩侧发光灯带，平均寿命≥60000h。 3、光学系统：染色模式≤4° — ≥60°，电子变焦，效果模式：可单点单控、流水跑马自走等效果模式； ▲4、噪声：【亮灯状态】＜50dB(A)，【闭光状态】＜30dB(A) 5、控制：灯具控制信号同时兼容：DMX512 和 DMX512-RDM 控制协议。 6、运行系统：水平/垂直运行角度：540°/270°，带微调整功能，自动检索复位。 7、屏幕显示：可中英文切换、显示灯具累积使用时间、智能 180°倒置显示。 8、颜色系统：RGBW 可无极混色，每颗灯珠亮度可单独调节。 9、软件升级：支持灯具通过信号线接口进行软件升级更新或程序修改。 ▲10、光输出稳定性：灯具在正常使用环境条件下，光输出稳定后，持续满功率输出，光输出稳定性≥95% ▲11、光通维持率：成品灯具连续累积亮灯 320 小时，光通量维持率不低于 99.5%(光通衰减率≤0.5%) ▲12、耐热、耐火和耐起痕：灯具外壳样品的任何火焰或燃烧应在移开灼热丝 30S 内熄灭，落下的燃烧物或融化物不应引燃灯具外壳的部件。 ▲13、按防尘、防固定异物和防水等级分类：IP20 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格；	19	个	
146	光束灯	功率：550W，舞台上方灯光吊杆上吊挂安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，额定功率：≥500W。 2、光源规格：≥370W 3、色温：6500K±150K,显色指数：Ra＞80 4、光学系统：BEAM 光束模式≤2.5°，电子变焦。 ▲5、噪声：【全亮状态】＜55dB（A） 6、控制协议：DMX512、DMX512-RDM。 7、运行系统：水平/垂直运行角度：540°/270°，带微调整功能，自动检索复位。 8、颜色系统：≥1 个固定颜色盘，≥14 色+白光。 9、图案系统：≥1 个固定图案轮，≥17 图案+白光。	22	个	

		10、特效系统：≥双棱镜+单独雾化盘+1 个六彩彩虹盘。 ▲11、接地连续性：可触及的金属部件与支承表面接触的金属部件电阻≤0.5Ω。 ▲12、耐热、耐火和耐起痕：灯具外壳样品的任何火焰或燃烧应在移开灼热丝 30S 内熄灭，落下的燃烧物或融化物不应引燃灯具外壳的部件。 ▲13、绝缘电阻：带电部件与安装表面之间【绝缘电阻值】≥2MΩ，带电部件与灯具的金属部件之间【绝缘电阻值】≥2MΩ。 ▲14、按防尘、防固定异物和防水等级分类：IP20 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格。			
147	电脑摇头灯三合一	舞台上方灯光吊杆上吊挂安装 1、电气系统：AC110-240V,50/60Hz，额定功率：≥600W。 2、光源规格：≥450WLED 白光模组，平均寿命≥60000h。 ▲3、色温：7500K±150K,显指：Ra≥70。 ▲4、网膜蓝光危害≤RG0 5、光学系统：SPOT 图案模式≤5°— ≥35°，电子变焦。 ▲6、噪声：【亮泡状态】＜50dB(A)，【灭泡状态】＜25dB(A)。 7、协议：DMX512、DMX512-RDM 8、屏幕显示：可中英文切换、显示灯具累积使用时间、智能 180° 倒置显示。 9、运行系统：水平/垂直运行角度：540°/270°，带微调整功能，自动检索复位。 10、颜色系统：1 个固定颜色盘，≥8 色+白光+CMY 无极混色+CTO 色温盘，3200-6000K 色温线性调节。 11、图案系统：贰图案【1 个旋转图案盘，≥7 图+白光；1 个固定图案盘，≥12 图+白光】。 12、特效系统：单独雾化盘+2 个棱镜盘，≥1 个 6 排镜+1 个 8 棱镜。 13、软件升级：支持灯具通过信号线接口进行软件升级更新或程序修改。 ▲14、光通维持率：成品灯具连续累积亮灯 320 小时，光通量维持率不低于 99.5%(光通衰减率≤0.5%) ▲15、光输出稳定性：灯具在正常使用环境条件下，光输出稳定后，持续满功率输出，光输出稳定性≥95% ▲16、耐热、耐火和耐起痕：灯具外壳样品的任何火焰或燃烧应在移开灼热丝 30S 内熄灭，落下的燃烧物或融化物不应引燃灯具外壳的部件。 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测报告含	8	个	

		以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格。			
148	航空箱	定制，控制室内存放，舞台上流动使用定制，控制室内存放，舞台上流动使用，双层防震面，带4寸刹车轮；	3	个	
149	薄雾烟机	控制室内存放，舞台上流动使用 电压：AC 220V-240V 50/60Hz 限流保险：5A/250V 额定功率：≥600W 油桶容积：≥1.7L 风扇角度：可调节 输出风速：可变速 控制器：液晶控制器LCD controller、遥控 、DMX-512信号 (带航空箱) 注：需提供国家市场监督管理总局全国认证认可信息公共服务平台查询的质检报告。检测机构须通过“CMA”认证资格。	2	个	
150	光升降吊杆	舞台上方固定安装 1.吊点数：≥4吊点 2.驱动类型：钢丝绳卷扬式 3.速度：≥0.2m/s（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018） 4.载荷：≥600kg（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018） 5.减速机：蜗轮蜗杆 6.电机：交流异步电动机，含传动和限位装置 7.噪音：在观众席第一排中部应小于或等于50dB(A)（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018）	5	个	
151	匀速对开拉幕机	1.驱动类型：钢丝绳曳引 2.载荷：幕布自重（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018） 3.对开速度：≥0.4m/s（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018） 4.对开电机功率：0.75kw 5.噪音：在观众席第一排中部应小于或等于50dB(A)（提供生产商具有CMA标识的第三方检测报告，检测依据为GB/T 36727-2018）	3	套	
152	断火装置	防冲顶保护装置，升降吊杆配套装置切断380V总电源，防冲顶保护装置	5	套	
153	航空绳	Φ4.2升降吊杆配套装置航空绳 直径4.2mm	500	组	
154	收线框	现场制作升降吊杆配套装置现场制作升降吊杆配套装置	5	个	

155	固定幕布吊杆杆体	多节组合拼装，哑光黑色漆，舞台上方固定安装多节组合拼装，哑光黑色漆	3	组	
156	升降灯光吊杆杆体	升降吊杆配套装置 1、杆体结构：Φ48 钢管 H 型结构，多节拼装，40*20 矩形管连接； 2、杆体长度：定制； 3、表面处理：哑光黑色漆； 4、防撞保护：杆体两端橡胶封堵；	3	组	
157	侧光吊片	观众席前区两侧顶部吊挂安装 H 型结构，多节组合拼装，哑光黑色漆，满足侧光灯具安装	2	组	
158	舞台机械控制系统	模拟控制系统，控制室操作台台面摆放安装 1.控制模式：模拟控制系统 2.控制回路：8 路 3.功能：控制任何一个线路上的吊杆机上限到位和下限到位、拉幕机左限到位和右限到位，具有点控功能，设有急停、电锁、乱相保护装置、电源指示等设施	1	套	
159	面光桥	定制主梁 10#槽钢，含下挂，检修马道，射光口钢丝网，观众席前区上方吊顶内吊挂安装 1.主梁 12#槽钢，钢材防锈、喷黑处理； 2.下挂：6.3#角铁，钢材防锈、喷黑处理； 3.马道：8#槽钢辅助梁，50*30 矩形管铺设，钢材防锈、喷黑处理	1	套	专业分包暂定金额 26136 元整
160	舞台栅顶钢结构	定制主梁 12#槽钢，吊点梁 100×100 方钢，电机马道式 30×50 矩形钢，舞台上方吊顶内吊挂安装 1.设备基础梁：由 12#槽钢焊接制作，钢材防锈、喷黑处理； 2.基础梁外侧马道：由 8#槽钢、50*30 矩形管、6.3#角钢焊接制作，钢材防锈、喷黑处理； 3.转向梁、吊点梁：由 100×100 方管焊接制作，钢材防锈、喷黑处理； 4.连接梁：8#槽钢,钢材防锈、喷黑处理； 5.下挂钢材：100×100 方管,钢材防锈、喷黑处理；	1	套	专业分包暂定金额 78408 元整
161	舞台幕布	前檐幕规格：8*1.5*3*1（宽×高×褶比×数量），舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：8*1.5*3*1（宽×高×褶比×数量） 2、材料：丝绒 3、颜色：枣红色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥250g/m2	36	㎡	
162	舞台幕布	前檐幕衬里规格：8*1.5*1*1（宽×高×褶比×数量）舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：8*1.5*1*1（宽×高×褶比×数量） 2、材料：富春纺 3、颜色：枣红色	12	㎡	

		★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥120g/m2			
163	舞台幕布	对开大幕规格：5*6*3*2（宽×高×褶比×数量）舞台上方匀速对开拉幕机上吊挂安装 1、规格：5*6*3*2（宽×高×褶比×数量） 2、材料：丝绒 3、颜色：枣红色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥250g/m2	180	㎡	
164	舞台幕布	大幕衬里规格：5*6*1*2（宽×高×褶比×数量）舞台上方匀速对开拉幕机上吊挂安装 1、规格：5*6*1*2（宽×高×褶比×数量） 2、材料：富春纺 3、颜色：枣红色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥120g/m2	60	㎡	
165	舞台幕布	横条幕规格：7*1.5*3*1（宽×高×褶比×数量）舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：7*1.5*3*1（宽×高×褶比×数量） 2、材料：丝绒 3、颜色：驼色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥250g/m2	31.5	㎡	
166	舞台幕布	竖条幕规格：1*6*3*2（宽×高×褶比×数量）舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：1*6*3*2（宽×高×褶比×数量） 2、材料：丝绒 3、颜色：驼色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥250g/m2	36	㎡	
167	舞台幕布	对开会幕规格：4.5*6*3*2（宽×高×褶比×数量）舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：4.5*6*3*2（宽×高×褶比×数量） 2、材料：丝绒 3、颜色：驼色 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥250g/m2	162	㎡	

168	舞台幕布	纱幕规格：4.5*6*3*2（宽×高×褶比×数量） 舞台上方固定幕布吊杆杆体上吊挂安装 1、规格：4.5*6*3*2（宽×高×褶比×数量） 2、材料：纱幕 3、颜色：透明 ★4、防火：B1 级阻燃处理（提供供应商盖公章的 CMA 第三方检测报告、未提供检测报告则被**视为未实质性响应招标文件要求**） 5、克重：≥120g/m2	162	㎡	
169	4K 摄录一体机配置 1	1/2.5 英寸，有效像素不小于 851 万像素；舞台台口两侧和观众席最后壁挂安装 水平视场角 71°~8.2°、垂直视场角 42.7°~4.5°；云台水平转动范围±170°、垂直转动范围-30°~90°。 HDMI 输出接口最大支持 3840×2160@30 信号输出，SDI 接口支持最大 1080P@60 视频信号输出。	3	个	
170	导播切换台	线缆传输的硬件导播控制键盘，本地导播可直连录播主机，远端导播直连导播电脑即可，控制室操作台台面摆放安装	1	个	
171	控制系统主机	▲1、产品需满足 GB/T 2423.2-2008《电子电工产品环境试验第 2 部分:试验方法试验 B:高温》相关标准 ▲2、支持远程平台管理维护，上传工程/重启设备，远程异地多机多设备同步控制，支持以太网、4G/5G 网络异地自组网实现平台集成管理; ▲3、支持监测扬声器、功率放大器的实时工作状态; ▲4、支持系统自动诊断、备份、恢复，程序自动备份，支持程序网络上传下载; ▲5、支持类 C 语言任意控制操作逻辑编写和算法实现，支持权限管理一键登录; ▲6、内置实时时钟; 7、内置不低于 8 个双向串行端口 8、内置不低于 8 个红外输出/单向串行端口 9、内置不低于 8 个低压继电器 10、内置不低于带 8 个输入端口 注：需提供第三方质检报告。检测报告需包含以上带“▲”的指标。检测机构须通过“CMA”认证资格	1	套	
172	网络串口扩展器	主串口仅支持 RS-232；扩展串口 4，设备机柜内安装 1、网络串口扩展器	2	个	
173	控制面板	墙面嵌入式安装 功能菜单不低于 32 个，不低于一个旋钮； 功能支持用户自定义； 采用 UDP 通讯协议； PoE 供电	1	块	
174	无线 AC	企业级 AC 控制器统一管理无线 AP，设备机柜内安装	1	个	

175	无线 AP	WiFi6 千兆双频 3000M 160M 频宽企业级，观众席上方吸顶安装	2	个	
176	无线腰包机	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用 1. 工作频率：无线频率范围应采用 470MHz-530MHz。 2. 尺寸：对讲终端（不含天线）的外形尺寸应小于等于 85mm*55mm*25mm。 3. 重量: 对讲终端（含天线）的重量应小于等于 200g。 4. 天线接口: 对讲终端天线接口应采用 SMA 射频接口。 5. 耳机接口: 对讲终端应采用 MINI 卡侬接口。 6. 机身结构: 机身主体结构应采用金属材质。 7. 机身材料： 表面应采用柔性硅胶材质保护套，两侧具有便于握持的指槽。 8. 全双工对讲功能:支持大于等于 16 台终端实时讲话。 9. 免按键对讲功能: 麦克风可一键持续开启，讲话过程中不需要持续按键。 10. 频道设置: 频道可调数量应大于等于 110 个。 11. 发射功率: 对讲终端功率应小于等于 32dBm。 12. 对讲距离：对讲终端在视距无干扰情况，可实现大于等于 2000 米的通讯距离。 13. 穿墙对讲能力：信号可穿透常规建筑物墙体大于等于 6 层 。 14. 鲁棒性：任意单台终端出现故障或关机后，不影响其他终端正常通讯。 15. 中继功能：移动对讲终端可实现中继、接力组网功能，距离可大于 5000 米 。	8	个	
177	头戴式单耳机（无线主机和腰包用）	控制室话筒保管箱内存放，舞台上流动使用头戴式单边通话耳机； mini 卡侬音频接口； 动圈式 MIC，心形指向收声； 听筒阻抗：250Ω；	9	只	
178	无线内部通讯主机	支持≥16 台子机进行全双工通话，设备机柜内安装 ▲1. 本套系统采用无线全双工技术，同时讲话数量≥16 个，同时收听数量≥256 个； 2.支持≥8 个分组通话，支持一对一、一对多、多对多等通话方式； 3.支持 AES256 数字语音加密，声音采样率≥16KHz； 4.采用通信频段 470~530MHz，信道数≥110 个，防止频段冲突，增强信号抗干扰能力； ▲5. 任一无线腰包支持开启中继模式增加无线信号覆盖范围，全双工通话系统支持二级中继，单主机下通话距离最远可达 5000m； ▲6.无线腰包内置蓝牙模块，支持自适应蓝牙耳	1	套	

		机配对；支持多种耳机类型：头戴式、耳挂式、空气导管、蓝牙耳机； ▲7. Tally 系统支持无线 Tally 灯信号模式≥2 种，本地 2000m 无线 Tally 灯、不限距离 4G Tally 灯，支持一台主机下两种模式 Tally 灯混搭使用； 8. 主机可选择多种通话接口：头戴耳机接口*1、鹅颈麦接口*1、3.5mm 轻便耳机接口*1； 9.支持 2W/4W Party-Line 通话系统，支持多家主机厂商讯道 CCU 通话接口； 10.支持双向增益调节，通过无极旋钮调节输入/输出通话的音量，适应嘈杂环境； 11. 主机降噪模式≥四级，无线信号等级≥四级，适应各种环境使用； 12.支持外置吸盘天线，扩大主机无线信号覆盖范围，天线馈线可延长 50m； 13. 依托公网信号，不限距离全双工通话、Tally 显示； ▲14.产品需符合 GB4943.1－2022《音视频、信息技术和通信技术》安全要求，（提供具有 CMA 认证的第三方检测机构出具的检测报告扫描件）			
179	两通道混音微型定阻功率放大器	设备机柜内安装 1.两通道混音微型定阻功率放大器 2.内置不低于 1 个可切换平衡麦克风/非平衡线路输入，带高品质麦克风前置放大器，3 对立体声线路输入（不平衡） 3.内置 AUTO STANDBY 功能：在没有音频信号的情况下，本机会自动进入 STANDBY 模式，最小化功耗，轻巧，静音，高性能放大器（无风扇对流冷却） 4.支持 2 段独立音调控制（低音，高音），用于麦克风/线路 3 和线路 1 和 2 输入连接。 5.频率响应（-3dB）:不劣于 15Hz - 30kHz	1	个	
180	4.5″定压吸顶音箱	多功能排练室顶部吸顶安装 1.不低于 4.5″定压全频吸顶音箱 2.内置变压器(70V/100V) 3.功率选择不低于@100V：3/6 W，70V：1.5W/3W 4.频率响应：115Hz - 17kHz（-10dB） 5.覆盖角度：157° ▲6.需提供 EASE 声场分析软件的扬声器数据截图	4	个	
181	有源扩声音柱（单声道）	控制室扬声器航空箱内存放，流动使用 1、超低音：≥15 寸钕质低音单元 2、垂直阵列系统≥：12 x 3.5 寸 全频单元/ 4 x 0.5 寸高音波导 3、额定功率/峰值功率≥1,500 W / 3,000 W 4、频率范围：不劣于 37 Hz - 20 kHz 5、最大声压级（峰值）：≥132 dB 6、保护：直流保护，多段限幅器，短路、过热保护 7、控制：蓝牙，蓝牙立体声连接按钮，心形开/关，主电平，电源开/关，超低音电平	2	个	

		指示灯：蓝牙，蓝牙 STEREO LINK（立体声连接），心形开/关，限制，电源，保护（保护电路启用），信号，从属模式，超低音模式			
182	扬声器航空箱	根据扬声器尺寸定制，控制室内存放，存放扬声器使用，流动使用	2	个	
183	调音台	控制室内存放，存放扬声器使用，流动使用 1、不低于 5 英寸、800x480 彩色触摸屏，推子:100mm 电动推子。 2、内置 16 个麦克风/线路输入 3、参数连接有均衡、动态、插入（效果器或者 Ducker 闪避器）、延时、分配、发送；联动选项有前级放大、极性、边链、推子/ 静音、声像。 4、不低于 12 个混音处理通道(包括 LR 主输出、1-4 单声道混音，3 路立体声混音)：平衡 XLR；-91dBu 残余噪声；插入：分配 FX 音效到输入通道； 延时：最大到 170ms； 5、4 路 DCA 编组；立体声 ALT 输出& 2TRK 输出：平衡，1/4″ TRS；最大输出电平：+22dBu;残余输出噪声：-91dBu(静音 20-20KHz)。 6、AES 数字输出 2 通道，48kHz 采样率，XLR 输出，2.5Vpp 平衡终端 110Ω。	1	个	
184	UHF 真分集双通道双手持	控制室内存放，存放扬声器使用，流动使用 1、手持发射器 2、话筒类型：动圈 3、指向性：心形 4、频率范围：655-679MHz 5、频率响应： 60 - 16kHz 6、额定 HF 输出功率： 2mW, 10mW, 30mW 7、其他特性：导音静噪，可切换增益，可切换射频功率，可更换话筒头 8、UHF 真分集双通道接收机，655-679MHz 9、频率范围：60 - 16kHz	4	个	
185	虚拟声卡	软件声卡，支持立体声通道解码，控制室流动机柜内存放，流动使用	1	张	
186	流动机柜	标准 19 寸可移动机柜，高度 1.2 米，控制室内存放，存放周边设备使用，流动使用	1	个	
187	机柜	机柜 42U，600*800*2000mm，控制室静电地板上方固定安装	3	个	
188	交换机	交换机 24 口 POE 设备机柜内安装	3	台	
189	视频播控软件	1. 软件可用于多媒体展厅行业的视频及其他媒体的播放与控制。提供 ASCII 字符和 16 进制控制代码，供中控或其他控制系统进行集成控制。 2. 提供客户端管理软件远程管理，上传媒体资源。	1	套	

		3. 支持平板控制端/PC 控制端可视化播放控制。 4. 集成本公司的中控系统软件，可实现控制端的资源列表动态更新、可视化控制、媒体拖拽切换、播放控制、网页互动反控等功能。 5. 支持的控制方式： （1）UDP。 （2）串口。 （3）TCP Client（客户端）。 （4）TCP Server（服务器端）。 6. 支持解码播放多种媒体源： （1）视频文件：支持播放几乎所有视频编码格式；支持 GPU 硬件加速；支持解码播放 4k、8k、16K 等分辨率视频，最大支持 16384*16384 分辨率。 （2）图片文件：支持播放常见的图片格式，如 JPEG，PNG，BMP 等。 （3）PDF 文档，高 dpi 解码播放。 （4）PPT 文档， 可播放动态特效 PPT 文档。 （5）网络流：支持播放 RTSP、RTMP、HTTP、UDP 等格式网络流，比如网络摄像机，视频会议摄像机，网络采集卡等设备的网络流。 （6）采集设备：比如电脑摄像头，或者视频采集卡的画面。 （7）浏览器网页，软件内置的浏览器内核解码播放。 7. 支持设置多个播放列表，实现多个播放序列的功能。 8. 支持多机帧同步播放：多播放端可同步到服务器端进行高精度帧同步播放。 9. 支持自定义视频反馈码，用于互动控制。单视频可设置多个反馈时间点， 每个时间点都可以自定义返回代码；也可定义全局反馈码，应用所有视频文件。根据播放时间进度可实现比如触发打开氛围灯光、控制机械臂动作、互动控制沙盘等。			
190	音频播放软件	支持一台主机 8 路音源同时定时自动播放； 支持自动播放（按节目单定时播放）和手动播放，自动播放支持日，周，日期库等自动播放模式。手动播放，可以顺播，循播，随播等功能； 全新的播放引擎，播放不占 CPU 资源,装载速度特快，全区播放完全同步。支持常见音频格式和视频格式（MP3，WAV，WMA，WMV，RM，RMVB，MPEG1，MPEG2，DIVX 等）可对未知格式进行扩展； 播放引擎支持音频淡入淡出效果； 机提前 30 秒提示,以免误关机； 通道数：8 功能：定时播放，插播，支持虚拟声卡	1	套	

191	视频处理器	1.采用 2U 标准机箱； 2.具备面板显示和功能快捷操作按钮； 3.支持 6 路视频输入：1 路 DP1.2、1 路 HDMI2.0、2 路 HDMI1.4、2 路 DVI，； 4.支持最大视频信号输入：4096×2160@60Hz； 5.具备 8 路千兆网口输出，支持单机或双机冗余备份； 6.单台最大带载：524 万像素，最宽 16384 像素、或最高 8192 像素；	1	台	
192	定制型材结构	LED 屏固定安装支架、根据现场情况定制结构件及边框，确保 LED 屏安装牢固美观。	11.34	t	
193	配电箱	PLC-10KW 智能配电柜（含多功能卡）	1	个	
194	同轴吸顶音箱	产品描述 1.采用 6.5 寸中低音喇叭单元和 1 只 1.5″球顶高音单元的同轴设计方案； 2.自带塑胶后壳箱体，前面板精确设计的倒相孔，增加低频响应力度，铁质网罩内贴防尘网棉； 技术参数 1.额定功率：100W 2.峰值功率：400W 3.阻抗：8Ω 4.灵敏度(1W/1M)：92dB 5.最大声压级（额定/峰值）：112dB/118dB 6.频率响应(-10dB)：60Hz-20KHz 7.喇叭单元：6.5″ x 1　　1.5″ x 1 8.安装开孔尺寸：250mm 9.尺寸：280 x 190mm 10.重量：3.2Kg	2	台	
195	功率放大器	1.输出功率：立体声@8Ω：200W×2；立体声@4Ω：400W×2 2.输入灵敏度：2.2dBu(1V) 3.输入阻抗：10KΩ 4.频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω 5.THD+N(@1/8 功率下) ：≤0.01% 6.分离度(@1KHz) ：≥80dB 7.阻尼系数(@1KHz) ：≥200@ 8 ohms 8.信噪比（A 计权）：≥93dB 9.输入电压：~220V/50Hz 10.整机功耗：150W 11.产品尺寸(L*W*H)：484*206*44 12.产品重量：3.3kg 说明： 输出功率：是按 CEA-2006-B/CEA-490-A 标准使用 20ms 脉冲 1kHz 正弦波在 1%总谐波失真下测量得出 整机功耗:依据 GB4943.1-2022 测试手法:在 1kHz 正弦波额定负载 1/8 功率条件下测得	1	台	

196	音频处理器	1.高性能 64-bit DSP 处理器（800 兆主频），32-bit/48KHz AD/DA，专业 DSP 处理，提供卓越的高品质声音。 2.具有 8 进 8 出音频矩阵，输入可根据音源的不同调整灵敏度。每路输入支持 48V 幻象电源供电，可单独配置开启关闭，灵活方便。 3.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）、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。 4.具有闪避器功能，用于背景音乐自动闪避话筒发言，提供多种参数设置，方便现场灵活运用。 5.具有话筒自动增益功能，用于控制话筒的拾音信号的动态范围，实现远近音质一致。 6.具有智能混音功能，包括增益共享混音以及门限自动混音两种方式，输入通道可单独选择是否参与智能混音，可根据不同的场景应用需求，选择相应的混音模式。可有效解决话筒多开导致扩声系统不稳定容易啸叫等痛点。 7.具有均衡器功能，提供参量均衡器和图示均衡器，每路输入/输出具有 12 段参量均衡器/10 段图示均衡器/15 段图示均衡器/31 段图示均衡器可供选择。参量均衡器支持高架、低架、峰值滤波器三种类型，图示均衡器支持单点带宽调节。 8.具有分频器功能，提供贝塞尔、林克威治-瑞利、巴特沃斯三种滤波器类型供选择，并且支持 6/12/18/24/32/40/48db/oct 斜率设置，滤波器全频段可调。 9.具有扩展器功能，扩展信号的动态范围，用于消除设备的底噪。 10.具有压缩器功能，压缩信号的动态范围，用于压缩输出信号的大小。 11.具有限幅器功能，限制输出信号的大小，防止信号过大损坏扩声设备。 12.具有延时器功能，提供最大 2000ms 延时调整，用于调整各路输出信号延时，使得各路音频信号在到达听众耳朵保持同步。 13.具有回声消除功能，用于远程音视频会议，消除回声，增加语音清晰度。 14.具有噪声消除功能，可以有效消除空调声、风扇声等环境噪声，提高语音清晰度。 15.具有反馈抑制功能，陷波器+移频器两种处理方案，有效解决声反馈问题。	1	台	

		16.极低的系统处理延时，延时低于 3ms。 17.面板具有 2 英寸 IPS 真彩显示屏，显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态、矩阵混音等状态。 18.面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行存储录音或播放。 19.支持场景预设、导入、导出，支持 8 个场景。 20.具有恢复出厂设置功能。 21.具有 RS-232 接口，可用于对接外部中控系统，实现集中管控。 22.具有 RS-485 接口，可对接中控系统、摄像跟踪系统，可实现自动摄像跟踪功能。 23.具有 8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。 24.支持通道拷贝、粘贴、联控功能。 25.可以支持实时管理单台及多台设备。 26.音频处理器具有跨平台软件，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。 27.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。 28.支持通过安卓手机，平板 APP 软件进行操作控制，设备登录、场景切换、输入输出、矩阵路由和通道设置等功能。 29.支持断电自动保护记忆功能。 30.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。 31.设备具有统一集中控制功能，支持 65535 台设备通过软件集中控制。 32.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-72db 到 12db。 33.设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，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。 34.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。 35.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。			

		技术参数： 1.输入通道：8 路平衡式话筒/线路，采用裸线接口端子，平衡接法； 2.输出通道：8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法； 3.处理器：48kHz 采样频率，64-bit DSP 处理器；32-bit A/D 及 D/A 转换 4.幻象供电：DC 48V 5.频率响应：20Hz～20KHz 6.总谐波失真+噪声：≤0.002% OUTPUT=24dBu/1kHz 7.信噪比：≥110dB@1kHz 24dBu（A 计权） 8.通道分离度：≥100dB@1kHz 24dBu（A 计权） 9.输入阻抗(平衡式)：平衡：20KΩ 10.最大输出阻抗(平衡式)：平衡：100Ω 11.输入范围：≤+24dBu 12.啸叫寻找与抑制方式：全自动式陷波 13.陷波器：24 个（静态点和动态点可配） 14.Q 值范围：10-50 15.频率分辨率：1Hz 16.啸叫寻找时间：0.1—0.5S 17.FFT 长度：1024 18.传声增益：4—10dB 19.系统增益：0dB 20.分频器：具有巴特沃斯，贝塞尔，林克威治-瑞利三种高低通滤波器 21.显示:2 英寸 IPS 真彩显示屏,分辨率 320*240 22.供电范围：AC 110V-240V 50-60Hz 23.电源功耗：≤40W 24.工作温度：-10℃～+45℃ 25.相对湿度：20%～80%相对湿度，无结露 26.冷却：风机强制散热 27.产品尺寸（L×D×H）：484×298.2×45mm 28.净重：3.4kg 29.模/数动态范围 116dB 30.数/模动态范围 120dB			
197	电源管理器	1.工作电压：单相 220V 2.工作频率：50Hz/60Hz(±5%) 3.电源输入：连接单相 3 芯连接座，3 芯 40A 缆线输入 4.电源控制：单相 2 芯 100A 空气开关，支持限流和短路保护 5.电压显示：LCD 显示 6.控制接口：TCP、IP、WIFI、RS485、RS232、外部（远程）控制 7.时序通道：12 路独立控制的时序通道(6 个 10A 插座，6 个 16A 插座） 8.输出电流：1-6 通道，最大电流 10A。7-12 通道，最大电流 16A 9.电源输出：总输出不超过 40A	1	台	

		10.时序时间：1-999 秒，可自行设置更改 11.时序开关：PC 软件锁定，可关闭 12.接地电阻：≤100Ω 13.电源滤波器：12 路每路有单独的电源滤波器 14.产品尺寸(宽*深*高)：482*403*132mm 15.净重：8.5kg 16.运输尺寸(宽*深*高)： 1PC:602*532*230mm/0.0736mm³ 17.毛重：9.7kg 18.装机高度：3U			
198	一体化饮水机	尺寸：1040*330*325 制冷制热 双壶双出水	1	台	
199	一体化饮水机	尺寸：1040*330*325 制冷制热 双壶双出水	1	台	
200	咖啡机	455*690*560（价格过低，无法选择产品）	1	个	
201	磨豆机	670*230*400 将咖啡豆磨成粉末。	2	个	
202	制冰机	500*580*830 制作冰镇饮品、冰沙等，满足顾客的降温需求。	1	个	
203	冷藏冰箱	长 1200mm*宽 600mm*高 800mm	1	个	
204	双门冷藏冰箱	长 1000mm*宽 600mm*高 1830mm	1	个	
205	烤箱	长 595mm×宽 560mm×高 595mm 用于烘焙各类点心、蛋糕、面包等，可调节温度和时间，满足不同烘焙需求。	2	个	
206	面包醒发箱	长600mm×宽400mm×高800mm 为面包发酵提供适宜的温度和湿度环境，帮助面团膨胀发酵	1	个	
207	打蛋机	长 380mm×宽 380mm×高 580mm 用于打发蛋清、奶油、面糊等，使食材充分混合并达到所需的质地。	4	个	
208	搅拌机	长 245mm×宽 245mm×高 510mm 可搅拌、研磨、榨汁等，用于制作馅料、酱料、果汁等。	4	个	
209	案板	长 600mm×宽 400mm×厚 25mm 用于切割、揉面、整形等操作，材质坚固耐用，易清洁。	10	块	

210	冷藏冰箱	长 1200mm*宽 600mm*高 800mm 用于储存奶油、黄油、鸡蛋等需要冷藏保存的原料，保持原料的新鲜度和品质。	1	台	
211	双开门冰箱	长 900mm×宽 570mm×高 860mm	1	台	
212	洗碗机	长 596mm×宽 475mm×高 595mm 用于清洗烘焙工具、餐具等，节省人力，提高清洗效率和质量。	1	个	
213	消毒柜	长 595mm×宽 465mm×高 590mm 对烘焙工具、餐具等进行高温消毒杀菌，确保食品安全卫生。	1	个	
214	电子秤	长 200mm×宽 150mm×高 30mm 精确称量各类烘焙原料的重量，保证配方的准确性和产品质量的稳定性。	8	个	
215	温度计	长 150mm×直径 10mm 用于测量烤箱温度、面团温度、奶油温度等，帮助掌握烘焙过程中的温度变化，确保产品质量。	8	个	
216	喷壶	长 180mm×宽 80mm×高 220mm 用于在烘焙过程中喷水、喷油等，调节食材表面的湿度，使烘焙效果更好。	8	个	
217	电磁炉	电磁炉、油烟机中小厨房、实用、清洁便捷	1	个	
218	水池	800*450，用于清洗、蔬果、餐具等物品	2	个	
219	交互智能平板	86 寸多媒体一体机 包含如下配置： （1）OPS 电脑模块：处理器:6 核、内存:DDR4-8G、硬盘:SSD-256G、前 I/O:1*HDMI1.4（支持 4096*2160@30Hz） （2）红外智能笔：激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能； （3）无线传屏器：电脑 USB 无线传屏器 设备集成了演示、书写、人机互动、内容分享等应用功能模块，以实用的无纸化、高效的信息化综合应用平台，，显示分辨率 3840*2160，显示比例 16:9,具备防眩光效果;在高照度(110K Lux)环境下仍能正常工作。 屏幕参数指标： 1.尺寸：86 英寸 2.屏体类型：IPS 3.系统版本：Android 14.0 4.CPU：A55 八核 1.2GHz，up to 1.5GHz 5.内存：4GB 6.存储空间：32GB 7.响应时间：8 毫秒	1	台	

		8.画面比例：16:9 9.显示尺寸：1895.04(H)×1065.96(V)mm 10.分辨率：3840（H）×2160（V） 11.刷新频率：60Hz 12.色彩度：1.07B（8-bit+Hi-FRC） 13.色域 NTSC(Typ.)：72% 14.对比度：4000：1（Typ.）透射 15.可视角度：178° (H/V) 16.背光类型：DLED 17.屏亮度(Typ.)：400-500cd/㎡（中心亮度） 18.寿命：≥50000 小时 19.触摸识别原理：红外触控 20.支持触摸系统：Windows XP/ Windows7/ Windows10/ LINUX/ Android 21.触摸点数：Windows 支持 40 点触控，10 点书写；安卓支持 20 点触控，10 点书写 22.最小识别物：2mm 23.触摸方式：手指、触摸笔等不透光物体 24.触摸响应时间：＜8 毫秒 25.触摸精度：±1mm 26.书写高度：≤2.5mm 27.书写屏表面硬度 ：7H 28.Wi-Fi 版本：WiFi5 2.4G+5G+Bluetooth5.0 29.Wi-Fi 工作频率：2.4G，5G 30.Wi-Fi 工作距离：<10 米 31.声道：CH2.0 立体声双声道 32.功率：2 x 15W@ 8Ω 33.PC 类型：插拔式系列模块化电脑 34.PC 接口：OPS-C 标准 80 Pin 35.前置端口：HDMI*1，USB3.0*1，USB2.0*1，Type-C*1，TOUCH 2.0*1 36.后置端口:RS232*1 ，PC TOUCH*1,HDMI IN*2，RJ45 IN*1，USB2.0*2，TF Card*1，COAX*1，Mic IN*1，Line OUT*1，HDMI OUT*1 37.电源输入：110~240V/50~60Hz 38.整机功耗（不包含 OPS）：约 370W 39.待机功耗：≤0.5W			
220	安装支架	壁挂安装支架，材质冷轧钢、适用尺寸 60～110 寸、承重不低于 200 公斤	1	套	
221	门牌预约显示屏	采用 10.1 英寸电容多点触摸屏，分辨率为 1280*800。 用于显示会议平台推送的会议信息，可通过屏幕查看会议室的占用情况；在会议开始前，终端提供三种便捷的签到方式：扫码、刷脸和手写，提供多种便捷的签到方式供用户选择。	1	块	
222	音频处理器	采用环境噪声抑制、自动均衡技术、智能混音技术、回声消除技术等，可解决互动录播教室的回声、噪声等问题。	1	台	

223	麦克风处理器	内置 DSP 数字处理芯片，采用自适应反馈抑制、自动均衡、自动增益以及环境降噪等技术	1	台	
224	全向拾音器	采用高灵敏度全指向性咪头，全向拾音、声音清晰自然。内置专用音频信号处理功能，有效防止语音信号失真及衰减。	2	台	
225	录播主机	采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成内嵌超高清视频采集模块、录制模块、直播模块、导播切换模块、图像分割及拼接模块、本地回显输出模块，实现视频直播、智能导播、超高清录制、图像识别跟踪、多方互动等多种功能。	1	台	
226	摄像机	支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。	1	台	
227	摄像机	1.支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。 3.摄像机水平场视角达 82°，垂直 51°。 4.支持四路码流同时输出，即特写镜头两路码流，全景镜头两路码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流。	1	台	
228	多媒体终端	集成音视频矩阵、物联中控、功放以及网络解码等功能模块的多媒体物联教学终端。设备集成度高，拓展性强，适用于高校教室、多媒体教室以及阶梯教室等场所。	1	台	
229	触摸屏	提供音频矩阵、视频矩阵切换和控制功能,实现一键上下课、教学场景切换、视频源切换、语音转写、远端录播、吊麦控制、刷卡联动与考勤等功能,进一步融合受控设备及终端,使操作便捷快速。	1	块	
230	翻页笔	采用激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能	1	只	
231	话筒	基于数字调制方案的无线麦克风，搭配高教多媒体终端进行使用，具有误码率低，传输稳定，抗干扰能力强，可扫频避开干扰的优点，同时本设备支持无线调节麦克风音量，使用便捷，适用于高校教室等智能教学场景。 产品特点： 1.采用基于数字 U 段的话筒无线音频传输技术和国产化主控芯片，无线音频传输应满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围，空旷处使用距离 30 米，同时应具备自动扫频与对频技术功能。 2.内置 3.5mm 耳机接口，可搭配头戴、领夹麦克风接入使用，解放老师的双手。 3.具备 10 档音量调节和 3 档功率调节功能。具	2	只	

		备无感接入功能，开机自动对频，实现无线麦克风自动接入系统。 4.具备 2.4G 调控功能，搭配控制主机，实现通过网络远程控制终端主机，实现无线调控麦克风参数，包括无线频率、发射功率、音量大小参数，无线调试距离 10 米。 5.具有两种充电方式，包括座式话筒充电座触点充电和 TYPE-C 充电。 6.具备智能功耗管理功能，静音后一段时间内无操作麦克风将会自动关机，提高续航能力。 7.超长续航，一次充满可连续使用时间达 8 小时以上，满足全天使用的要求。 8.具有 OLED 显示屏和物理按键，显示屏的显示内容包括频率、音量、开关麦状态、电量、功率等级参数，并且具备音量+按键、音量-按键、电源开关键，物理按键具备清晰的按压反馈，电源开关键长按开关机，短按开关麦。 技术参数： 1.调制方式：Pi/4-DQPSK 数字调制方式 2.指向性：电容式驻极体 3.频率响应：80~16kHz（+1~-3db） 4.THD+N：＜0.3% 5.使用时长：＞8 小时 6.Wifi 通信距离：20m 7.使用距离：30m 8.工作电压：DC 3.7V			
232	专业音箱	技术参数 1.额定功率：60W 2.最大功率：120W 3.标称阻抗：8Ω 4.频率范围（-10dB）：80Hz-20kHz 5.灵敏度：94dB±3dB 6.最大声压级：114dB±3dB 7.低频扬声器：5″低音×1 8.高频扬声器：25 芯高音×1 9.覆盖角度(-6dB）：100°（H）70°（V）	4	个	
233	云控教室平台软件	应用教室声、光、电、视、讯业务的综合管理系统。 1.具有账号保护功能，web 端长时间未进行操作将自动登出，保护账号安全。 2.支持多级管理模式，支持不同用户登录管理，支持管理员进行权限分配，实现不同用户控制不同的教室。管理员可修改账号、用户名、性别等基本信息，支持记住密码功能。 3.通过平台软件对教室终端及周边设备控制，从而实现音频广播、视频推送、视频直播、教师考勤、教室管理、课堂巡检、平台资源、耗电统计以及环境监测功能。 4.系统采用 B/S 架构和 C/S 架构，具备 8 个端控制和管理，包括教师 web 端、管理员 web 端、安	1	套	

		卓 APP、苹果 APP、触控控制屏、H5、微信小程序、钉钉。 5.支持编程多套定时方案，支持选择任意终端和设置任意时间；支持定时任务执行测试，设置重复周期；支持一键启用/停用所有方案。 6.支持对接高精准基于 GPS 的定时系统，可脱离因特网独立进行广播系统授时，使得系统时间误差每年小于 1/300000 秒。 7.系统支持全局显示服务器时间。 8.提供全双工语音数据交换，响应各对讲终端的呼叫和通话请求，支持一键呼叫、一键对讲、一键求助、一键报警等通话模式，支持自动接听、手动接听，支持自定义接听提示音。 9.具有任务提示功能，当系统正在执行音频广播、视频广播、教务宣发、定时任务时，会提示存在该任务并给出任务数量提示。同时，当有音频广播、视频广播任务时，后台全局存在悬浮窗，可随时对该任务进行控制。 10.支持查看当前的视频/直播推送任务状态，可以取消任务播放、控制播放进度、调节音量等。 11.支持查看当前的音频广播任务，可以删除并停止当前任务。 12.支持查看媒体文件，预览/试听视频广播任务素材。 13.支持账号记忆功能，可以自由切换账号进行登录，同时支持 3 个；支持微信登录、钉钉登录；长时间未进行操作支持自动登出，防止密码丢失。 14.支持管理员重置普通用户密码，用户首次登录修改密码，以保障账号及密码安全。 15.支持总览教室所有终端数量，包括总数，在线终端数，离线终端数。			
234	控制主机	云控教室系统服务器搭配平台软件，是云控教室系统的后台管理平台。 技术参数 1.CPU：至强　二十核 2.内存：DDR4　128GB 3.硬盘：SSD 256G+企业级硬盘 4T 4.网卡：2*千兆网卡 5.视频输出接口：1*VGA 6.其他：4*2.0USB、2*3.0USB 、1*串口 7.工作功耗：AC 100-240V/500W	1	台	
235	教育云平台主机	产品功能： 视频点播 1.无插件点播：支持客户通过浏览器，在无需安装专用播放插件的情况下，直接点播视频资源。 2.二维码分享：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。 3.视频推荐：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。 4.视频分类：管理员可以根据情况对视频进行灵	1	台	

		活分类管理，规则灵活，用户可根据分类进行视频的检索与浏览。 5.最新速递：对于系统中新上传的视频，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。 6.视频搜索：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。 7.视频播放：可以对视频点赞、进行评价,观看时可以做笔记；可以在全屏/窗口间切换； 用户可以收藏感兴趣的视频并在个人空间中进行管理。 8.边看边练：老师可以在视频中增加题目，当观看者看到该时间点时，将弹出该题目，视频播放完成后及弹出做题结果。 9.知识点索引：在不分割视频的前提下，能对视频按时间点建立标注索引，观看时根据索引关联到相关位置。 10.关联文档：用户在观看视频过程中，可以下载视频附件进行学习。 11.视频编辑：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。 12.上传视频：用户可以向平台上传本地视频，对视频进行编辑管理。 13.在线问答：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。 14.学习笔记：可以边看视频边做笔记，学习笔记可在个人中心进行管理。 15.首页推送：优质的视频课程可以推荐到首页展示 视频直播 1. 无插件直播观看，用户可以通过浏览器，无需安装专用播放插件的情况下直接进行直播观看。 2. 直播互动：观看直播时可以做笔记，在线用户互相之间可以参加讨论，也可以将好的直播分享出去。 3. 预约直播：教师可以在个人中心预约直播，并可以对个人直播信息进行管理。 4. 手机直播：老师可以在手机端发起直播，学生可直接通过手机端观看直播。 5. 课表导入：可以预先填写录制信息，按规则导入直播列表，系统会根据预约时间自动触发录播主机进行录制，不需要一个个添加 6. 自动录制：添加直播或者导入课表的时候可以选择直播是否录制保存，可以根据需要选择是否录制。 7. 直播反馈：直播录制结束后系统会将录制的			

		视频自动上传到教师的个人空间，供教师进行课后反思 8. S-T 分析：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. 多码率支持：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。 10. 直播公告：管理员可以针对直播需求发送直播公告，直播公告会固定在用户讨论区提示。 微课点播 1.物理切片：在线剪切微课可选择生成虚拟视频还是物理视频，物理视频单独保存，可下载，删除母视频物理切片不受影响 2.虚拟切片：采用虚拟切割技术，不损害视频源文件，不单独保存，可以缓解服务器压力 网络教研 1. 活动发起：支持教师自主发起优秀课评选；教师在参加活动时可直接从自己的课程资料选择参与，设置评估标准。后台管理员也可以发起评课，邀请老师参加。 2. 评估标准：教师可以自定义评估标准，根据评课活动实际情况进行使用。 3. 活动参与： 教师可以参其他老师发起的评课活动，观看活动的视频，根据评估标准对内容进行评价。 教学资料 1. 资源搜索：用户上传的公开资料如课程、视频、文档直接在平台汇集，可按年级、科目、关键字搜索，获取有用的资源。 2. 资源排行：支持按照资源的最新、人气、下载量展示 3. 资源应用：可以在线阅读上传的相关 word、PDF、Excel、PPT 资料，也可根据需要下载或者收藏、分享资源，支持用户对资源进行在线评论。 名师中心 1. 名师中心知名教师列表，可查看教师的相关信息，观摩名师精彩教学视频，查看名师教学资料。 2. 可以对教师添加关注，支持用户之间互相关注，并进行在线交流，私信沟通。 新闻公告 1. 发布新闻：学校管理员可以在后台发布校园新闻和校园资讯。 2. 校园公告：可以发送校园临时公告，老师和			

		学生在个人中心会收到相关通知。 个人空间 1.教师个人空间：上传文档视频、对自己上传的视频进行管理、查看收藏的视频、快速进入自己参加过的教研活动、了解自己的学习轨迹。 2.教师在线备课：老师可以在个人中心进行教学备课，上传课程资料视频等文件，在线编辑管理教案。 3.教师在线发布教学任务：在线组卷，发布教学任务，任务批阅，查看任务完成情况，查看任务分析报表。 4.班级空间支持教师查看班级圈，布置班级作业，添加班级成员，记录学生成绩等。支持学生、老师通过筛选学期、学年，查看课表并导出课表。 5.学生个人空间：上传资源、对自己上传的资源进行管理、查看收藏的视频。 6.班级空间：学生可以通过个人空间进入所属班级，获取班级信息（课表、任务、通知、成员等）；学生查看教师发布的任务，在线完成任务、查看学习记录；用户可进行查看所在班级的班级圈（同一个班级的用户发出的动态）；进行查阅通讯录。 7.家长个人空间：查看子女在线学习记录、收藏的视频、完成的任务及个人笔记、答疑、消息、班级通知，学校通知等。 8.报表统计：教师和学生端可以对自己的学习轨迹进行查看，对自己上传、下载和学习量进行统计并导出表格。教师可以统计学生个人及班级学分并导出表格。 9.我的日记：用户可在个人中心进行编写日记，日记并可进行设置公开或不公开的状态。 10.报表统计：教师和学生端可以对自己的学习轨迹进行查看，对自己上传、下载和学习量进行统计并导出表格。 11.请假/请假审批：教师和学生可以进行请假，家长可进行为其子女进行请假；教师对家长或学生的请假进行审批，管理员对教师的请假进行审批。 12.教学报告:支持教师对 AI 课程生成分析报告，进行查看。 后台管理 1.组织架构：用户可根据需要设置组织架构，对用户进行归属分类，便于用户管理。 2.用户管理：管理员可以在后台对用户进行单个新增、删除、禁用，也可以批量导入、批量导出，可以设置用户所属的组织；支持单个上传用户人脸照片和批量上传人脸照片。 3.角色权限：管理员可以设置用户角色，根据角色分配给用户对应的权限。			

		4.班级管理：可以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。 5.岗位管理：增删改岗位，完善的、可自由定制的人员岗位管理。 6.私信管理：对平台的用户相互之间的私信进行管理。 7.视频管理：可以对视频进行搜索、新增、删除、审核、禁用、推荐首页、取消推荐、观看、标注、附件管理、删除视频、设置视频基本信息、访问权限公开或私有。 8.评课管理：管理所有的评课，可以新增、删除、启用、禁用、修改活动所使用的评课标准，可以修改评课标准的评分细则。 9.专辑管理：可以对教师创建的所有专辑进行审核、查看、推首页、前端排序、删除。 10.平台管理：LOGO 设置、首页轮播图设置、页头设置、页尾设置、页脚设置、系统设置、一键置灰显示等。 11.资料管理：对平台上的公开资源和其评论进行管理、查看和删除；对平台教材的进行设置和管理。 12.试题管理：对平台公开的试题、试卷以及试题类型进行管理 13.直播管理：对教师的直播预约进行审核，对直播教室进行添加设置，对直播设备进行管理，平台可直接启用、暂停、停止。 14.在线巡课：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。 15.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。 16.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。 17.监控巡查：保安等人员可通过平台监控校园内的各个场景角落。 18.资源推送：下级用户可以向上级用户推送资源，上级审核通过后，该资源将会呈现在上级的页面中。 19.设备管理：进行添加录播设备以及对平台的所有录播设备进行管理。 20.公告管理：进行发布公告，以及对公告和公告类型进行管理。 21.敏感词：对平台用户的评论内容进行敏感词禁言设置和禁言内容管理。			

		22.系统：系统信息的查看、系统时间的设置、系统 IP 的配置、回收站的管理、注册管理。 硬件架构 1.机箱：2U 上架式机箱；采用优质的 1.0mm 镀锌钢板，结构稳固，具有优异的抗电磁干扰和防辐射能力，符合 EMC 的设计标准 2.硬盘：支持 8 个热插拔硬盘，支持 RAID 0, 1, 5, 6, 10；标配企业级硬盘 HDD-4TB×1 和 128G 2.5 寸 SSD 硬盘；8 个硬盘抽取盒设有锁定装置，滑轨设计让硬盘抽取更方便，支持硬盘热插拔 3.CPU：1* （主频 2.1GHz，8 核，16 线程） 4.内存：标配 8G DDR4 ；最大支持 256GB DDR 6.在线直播：支持 1300 路在线直播，最大支持 250 路 1080P 直播 7.I/O 接口：前置 2 个 USB 2.0，后置 2 个 USB2.0；1 个快速 UART16550 串口；1 个 VGA 视频口。 8.硬件监测：故障/错误/过载和报警(包括磁盘/RAID /电力/风机/温度/ IO 性能 9.平均无故障时间：100000/H（MTBF）			
236	设备安装柜	教室多媒体设备安装柜，尺寸：1200mm*600mm*600mm	1		
237	交互智能平板	86 寸多媒体一体机 包含如下配置： （1）OPS 电脑模块：处理器:6 核、内存:DDR4-8G、硬盘:SSD-256G、前 I/O:1*HDMI1.4（支持 4096*2160@30Hz） （2）红外智能笔：激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能； （3）无线传屏器：电脑 USB 无线传屏器 设备集成了演示、书写、人机互动、内容分享等应用功能模块，以实用的无纸化、高效的信息化综合应用平台，，显示分辨率 3840*2160，显示比例 16:9,具备防眩光效果;在高照度(110K Lux)环境下仍能正常工作。 屏幕参数指标： 1.尺寸：86 英寸 2.屏体类型：IPS 3.系统版本：Android 14.0 4.CPU：A55 八核 1.2GHz，up to 1.5GHz 5.内存：4GB 6.存储空间：32GB 7.响应时间：8 毫秒 8.画面比例：16:9 9.显示尺寸：1895.04(H)×1065.96(V)mm 10.分辨率：3840（H）×2160（V） 11.刷新频率：60Hz 12.色彩度：1.07B（8-bit+Hi-FRC）	1	台	

		13.色域 NTSC(Typ.)：72% 14.对比度：4000：1（Typ.）透射 15.可视角度：178° (H/V) 16.背光类型：DLED 17.屏亮度(Typ.)：400-500cd/㎡（中心亮度） 18.寿命：≥50000 小时 19.触摸识别原理：红外触控 20.支持触摸系统：Windows XP/ Windows7/ Windows10/ LINUX/ Android 21.触摸点数：Windows 支持 40 点触控，10 点书写；安卓支持 20 点触控，10 点书写 22.最小识别物：2mm 23.触摸方式：手指、触摸笔等不透光物体 24.触摸响应时间：＜8 毫秒 25.触摸精度：±1mm 26.书写高度：≤2.5mm 27.书写屏表面硬度 ：7H 28.Wi-Fi 版本：WiFi5 2.4G+5G+Bluetooth5.0 29.Wi-Fi 工作频率：2.4G，5G 30.Wi-Fi 工作距离：<10 米 31.声道：CH2.0 立体声双声道 32.功率：2 x 15W@ 8Ω 33.PC 类型：插拔式模块化电脑 34.PC 接口：OPS-C 标准 80 Pin 35.前置端口：HDMI*1，USB3.0*1，USB2.0*1，Type-C*1，TOUCH 2.0*1 36.后置端口:RS232*1 ，PC TOUCH*1,HDMI IN*2，RJ45 IN*1，USB2.0*2，TF Card*1，COAX*1，Mic IN*1，Line OUT*1，HDMI OUT*1 37.电源输入：110~240V/50~60Hz 38.整机功耗（不包含 OPS）：约 370W 39.待机功耗：≤0.5W			
238	安装支架	壁挂安装支架，材质冷轧钢、适用尺寸 60～110 寸、承重不低于 200 公斤	1	套	
239	门牌预约显示屏	采用 10.1 英寸电容多点触摸屏，分辨率为 1280*800。 用于显示会议平台推送的会议信息，可通过屏幕查看会议室的占用情况；在会议开始前，终端提供三种便捷的签到方式：扫码、刷脸和手写，提供多种便捷的签到方式供用户选择。	1	块	
240	音频处理器	采用环境噪声抑制、自动均衡技术、智能混音技术、回声消除技术等，可解决互动录播教室的回声、噪声等问题。	1	台	
241	麦克风处理器	内置 DSP 数字处理芯片，采用自适应反馈抑制、自动均衡、自动增益以及环境降噪等技术	1	台	
242	全向拾音器	采用高灵敏度全指向性咪头，全向拾音、声音清晰自然。内置专用音频信号处理功能，有效防止语音信号失真及衰减。	2	台	

243	录播主机	采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成内嵌超高清视频采集模块、录制模块、直播模块、导播切换模块、图像分割及拼接模块、本地回显输出模块，实现视频直播、智能导播、超高清录制、图像识别跟踪、多方互动等多种功能。	1	台	
244	摄像机	支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。	1	台	
245	摄像机	1.支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。 3.摄像机水平场视角达 82°，垂直 51°。 4.支持四路码流同时输出，即特写镜头两路码流，全景镜头两路码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流。	1	台	
246	多媒体终端	集成音视频矩阵、物联中控、功放以及网络解码等功能模块的多媒体物联教学终端。设备集成度高，拓展性强，适用于高校教室、多媒体教室以及阶梯教室等场所。	1	套	
247	触摸屏	提供音频矩阵、视频矩阵切换和控制功能,实现一键上下课、教学场景切换、视频源切换、语音转写、远端录播、吊麦控制、刷卡联动与考勤等功能,进一步融合受控设备及终端,使操作便捷快速。	1	块	
248	翻页笔	采用激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能	1	只	
249	话筒	基于数字调制方案的无线麦克风，搭配高教多媒体终端进行使用，具有误码率低，传输稳定，抗干扰能力强，可扫频避开干扰的优点，同时本设备支持无线调节麦克风音量，使用便捷，适用于高校教室等智能教学场景。 产品特点： 1.采用基于数字 U 段的话筒无线音频传输技术和国产化主控芯片，无线音频传输应满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围，空旷处使用距离 30 米，同时应具备自动扫频与对频技术功能。 2.内置 3.5mm 耳机接口，可搭配头戴、领夹麦克风接入使用，解放老师的双手。 3.具备 10 档音量调节和 3 档功率调节功能。具备无感接入功能，开机自动对频，实现无线麦克风自动接入系统。 4.具备 2.4G 调控功能，搭配控制主机，实现通过网络远程控制终端主机，实现无线调控麦克风参数，包括无线频率、发射功率、音量大小参数，无线调试距离 10 米。 5.具有两种充电方式，包括座式话筒充电座触点	2	只	

		充电和 TYPE-C 充电。 6.具备智能功耗管理功能，静音后一段时间内无操作麦克风将会自动关机，提高续航能力。 7.超长续航，一次充满可连续使用时间达 8 小时以上，满足全天使用的要求。 8.具有 OLED 显示屏和物理按键，显示屏的显示内容包括频率、音量、开关麦状态、电量、功率等级参数，并且具备音量+按键、音量-按键、电源开关键，物理按键具备清晰的按压反馈，电源开关键长按开关机，短按开关麦。 技术参数： 1.调制方式：Pi/4-DQPSK 数字调制方式 2.指向性：电容式驻极体 3.频率响应：80~16kHz（+1~-3db） 4.THD+N：＜0.3% 5.使用时长：＞8 小时 6.Wifi 通信距离：20m 7.使用距离：30m 8.工作电压：DC 3.7V			
250	专业音箱	技术参数 1.额定功率：60W 2.最大功率：120W 3.标称阻抗：8Ω 4.频率范围（-10dB）：80Hz-20kHz 5.灵敏度：94dB±3dB 6.最大声压级：114dB±3dB 7.低频扬声器：5″低音×1 8.高频扬声器：25 芯高音×1 9.覆盖角度(-6dB）：100°（H）70°（V）	4	个	
251	设备安装柜	教室多媒体设备安装柜，尺寸： 1200mm*600mm*600mm	1	台	
252	交互智能平板	86 寸多媒体一体机 包含如下配置： （1）OPS 电脑模块：处理器:6 核、内存:DDR4-8G、硬盘:SSD-256G、前 I/O:1*HDMI1.4（支持 4096*2160@30Hz） （2）红外智能笔：激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能； （3）无线传屏器：电脑 USB 无线传屏器 设备集成了演示、书写、人机互动、内容分享等应用功能模块，以实用的无纸化、高效的信息化综合应用平台，，显示分辨率 3840*2160，显示比例 16:9,具备防眩光效果;在高照度(110K Lux)环境下仍能正常工作。 屏幕参数指标： 1.尺寸：86 英寸 2.屏体类型：IPS 3.系统版本：Android 14.0	1	块	

		4.CPU：A55 八核 1.2GHz，up to 1.5GHz 5.内存：4GB 6.存储空间：32GB 7.响应时间：8 毫秒 8.画面比例：16:9 9.显示尺寸：1895.04(H)×1065.96(V)mm 10.分辨率：3840（H）×2160（V） 11.刷新频率：60Hz 12.色彩度：1.07B（8-bit+Hi-FRC） 13.色域 NTSC(Typ.)：72% 14.对比度：4000：1（Typ.）透射 15.可视角度：178° (H/V) 16.背光类型：DLED 17.屏亮度(Typ.)：400-500cd/㎡（中心亮度） 18.寿命：≥50000 小时 19.触摸识别原理：红外触控 20.支持触摸系统：Windows XP/ Windows7/ Windows10/ LINUX/ Android 21.触摸点数：Windows 支持 40 点触控，10 点书写；安卓支持 20 点触控，10 点书写 22.最小识别物：2mm 23.触摸方式：手指、触摸笔等不透光物体 24.触摸响应时间：＜8 毫秒 25.触摸精度：±1mm 26.书写高度：≤2.5mm 27.书写屏表面硬度 ：7H 28.Wi-Fi 版本：WiFi5 2.4G+5G+Bluetooth5.0 29.Wi-Fi 工作频率：2.4G，5G 30.Wi-Fi 工作距离：<10 米 31.声道：CH2.0 立体声双声道 32.功率：2 x 15W@ 8Ω 33.PC 类型：插拔模块化电脑 34.PC 接口：OPS-C 标准 80 Pin 35.前置端口：HDMI*1，USB3.0*1，USB2.0*1，Type-C*1，TOUCH 2.0*1 36.后置端口：RS232*1 ，PC TOUCH*1，HDMI IN*2，RJ45 IN*1，USB2.0*2，TF Card*1，COAX*1，Mic IN*1，Line OUT*1，HDMI OUT*1 37.电源输入：110~240V/50~60Hz 38.整机功耗（不包含 OPS）：约 370W 39.待机功耗：≤0.5W			
253	安装支架	壁挂安装支架，材质冷轧钢、适用尺寸 60～110 寸、承重不低于 200 公斤	1	套	
254	门牌预约显示屏	采用 10.1 英寸电容多点触摸屏，分辨率为 1280*800。 用于显示会议平台推送的会议信息，可通过屏幕查看会议室的占用情况；在会议开始前，终端提供三种便捷的签到方式：扫码、刷脸和手写，提供多种便捷的签到方式供用户选择。	1	块	

255	音频处理器	采用环境噪声抑制、自动均衡技术、智能混音技术、回声消除技术等，可解决互动录播教室的回声、噪声等问题。	1	台	
256	麦克风处理器	内置 DSP 数字处理芯片，采用自适应反馈抑制、自动均衡、自动增益以及环境降噪等技术	1	台	
257	全向拾音器	采用高灵敏度全指向性咪头，全向拾音、声音清晰自然。内置专用音频信号处理功能，有效防止语音信号失真及衰减。	2	台	
258	录播主机	采用一体化硬件设计，嵌入式 Linux 操作系统，高度集成内嵌超高清视频采集模块、录制模块、直播模块、导播切换模块、图像分割及拼接模块、本地回显输出模块，实现视频直播、智能导播、超高清录制、图像识别跟踪、多方互动等多种功能。	1	台	
259	摄像机	支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。	1	台	
260	摄像机	1.支持 846 万像素 1/2.8 英寸 CMOS 传感器，支持数字变焦功能。 2.支持 3840x2160@30fps 分辨率网络流的输出，并向下兼容。 3.摄像机水平场视角达 82°，垂直 51°。 4.支持四路码流同时输出，即特写镜头两路码流，全景镜头两路码流，并可支持特写和全景同时 RTMP 推流。	1	台	
261	多媒体终端	集成音视频矩阵、物联中控、功放以及网络解码等功能模块的多媒体物联教学终端。设备集成度高，拓展性强，适用于高校教室、多媒体教室以及阶梯教室等场所。	1	套	
262	触摸屏	提供音频矩阵、视频矩阵切换和控制功能,实现一键上下课、教学场景切换、视频源切换、语音转写、远端录播、吊麦控制、刷卡联动与考勤等功能,进一步融合受控设备及终端,使操作便捷快速。	1	块	
263	翻页笔	采用激光技术实现教鞭功能，同时具有无线控制显示屏翻页，全屏，激光，超链接，音量加减，开关机等功能	1	只	
264	话筒	基于数字调制方案的无线麦克风，搭配高教多媒体终端进行使用，具有误码率低，传输稳定，抗干扰能力强，可扫频避开干扰的优点，同时本设备支持无线调节麦克风音量，使用便捷，适用于高校教室等智能教学场景。 产品特点： 1.采用基于数字 U 段的话筒无线音频传输技术和国产化主控芯片，无线音频传输应满足 640MHz 至 690MHz 的频率调制范围，空旷处使用距离 30 米，同时应具备自动扫频与对频技术功能。	2	只	

		2.内置 3.5mm 耳机接口，可搭配头戴、领夹麦克风接入使用，解放老师的双手。 3.具备 10 档音量调节和 3 档功率调节功能。具备无感接入功能，开机自动对频，实现无线麦克风自动接入系统。 4.具备 2.4G 调控功能，搭配控制主机，实现通过网络远程控制终端主机，实现无线调控麦克风参数，包括无线频率、发射功率、音量大小参数，无线调试距离 10 米。 5.具有两种充电方式，包括座式话筒充电座触点充电和 TYPE-C 充电。 6.具备智能功耗管理功能，静音后一段时间内无操作麦克风将会自动关机，提高续航能力。 7.超长续航，一次充满可连续使用时间达 8 小时以上，满足全天使用的要求。 8.具有 OLED 显示屏和物理按键，显示屏的显示内容包括频率、音量、开关麦状态、电量、功率等级参数，并且具备音量+按键、音量-按键、电源开关键，物理按键具备清晰的按压反馈，电源开关键长按开关机，短按开关麦。 技术参数： 1.调制方式：Pi/4-DQPSK 数字调制方式 2.指向性：电容式驻极体 3.频率响应：80~16kHz（+1~-3db） 4.THD+N：＜0.3% 5.使用时长：＞8 小时 6.Wifi 通信距离：20m 7.使用距离：30m 8.工作电压：DC 3.7V			
265	专业音箱	技术参数 1.额定功率：60W 2.最大功率：120W 3.标称阻抗：8Ω 4.频率范围（-10dB）：80Hz-20kHz 5.灵敏度：94dB±3dB 6.最大声压级：114dB±3dB 7.低频扬声器：5″低音×1 8.高频扬声器：25 芯高音×1 9.覆盖角度(-6dB）：100°（H）70°（V）	4	个	
266	交互式数字临摹台	1.一体化设计，基于 iOS 或者 Android 系统，支持远程升级。高清临摹：支持学生用宣纸、毛笔传统的方式进行高清临摹，能临摹长宽均不大于 1cm 的电子字帖。 2.临摹台支持网络供电功能，只需要在临摹台的网络接口插入一根网线，即可实现临摹台的供电和网络接入的功能。 3.支持十点触控功能，可用手指直接操控系统；支持分屏触控功能，支持临摹台左边一半能触控，即左边可以播放例字视频，并可以暂停或者快进以及调节音量大小；右边一半不能触控，右	28	个	

		边排版好当前播放的例字字帖，可以实现摹帖和临帖；支持手指双击碑帖自动放大缩小功能； 4.高可视角度：＞80/80/80/80 （上下左右）； 5.摹帖屏可承重 60kg 以上无裂痕； 6.防水：临摹屏支持防水功能； 7.耐磨：临摹区面板可抗击 100000 次以上自然摩擦无划痕； 8.护眼功能：发光柔和护眼，亮度低于 260cd/m2； 9.支持 RJ45 接口； 10.支持 WiFi 连接； 11.摹帖屏显示尺寸：＞45cm×25cm；分辨率：1920×1080； 12.临摹台外置分体式接口：耳机插孔、USB 接口、电源开关，并将分体式接口嵌入在临摹桌桌面前侧（学生座位一侧）； 13.支持自主学习模式下的碑帖临摹功能； 14.支持一键自动更新碑帖功能； 15.支持一键系统整体升级功能； 16.上电自动开机，直接进入学生自主学习软件界面，通过学校、班级、账号、密码登录，直接触控操作软件系统； 17.碑帖系统：支持碑帖手指八点触控放大缩小功能，支持临帖电子毛毡功能，电子毛毡能触控放大缩小，位置随意摆放，支持碑帖通过年代、字体、作者搜索选择功能； 18.练习系统：支持字体排版功能，支持书体、作者、字形、笔类、笔画、偏旁、结构排版字体，支持字格数量的设置功能，支持米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格多种背景随意变化，支持一键清空功能； 19.名家课堂系统：具备专家视频课程。 20.支持软件方式调节音量和亮度的功能； 21.支持统一授课模式和自主学习模式切换功能，模式切换由老师控制； 22.支持学生通过自己账号登陆书法学习平台，拍照上传自己的书法作品，支持将软笔书写过程进行录制上传，同时支持查看自己的历史作品和书写过程视频记录（该功能需配备教学互动系统）； 23.临摹台的学习书法软件平台有“润笔”和“洗笔”按钮，通过软件触控操作，智能笔洗自动出水。 24.包含颜体 1、颜体 2、欧、柳、赵 5 套基本课程，每套课程各 128 课时，共 640 课时；每一课都包含“基础知识”、“初步印象”、“继续观察”、“示范讲解”、 “动手体验”、“知识扩展”、 “课堂练习”、“课堂检测”、“回帖学习”等教学环节； 25.教学环节---基础知识：根据本节课的内容设计基础知识的内容，书法知识涉及笔墨纸砚基本工具、书写姿势、握笔姿势基本要求以及书家、			

		书写材料、碑帖知识、书论一系列内容。 26、教学环节---初步印象：根据每节课的核心内容（例如 重点笔画、偏旁部首或者结构）。系统给出 4 个左右的开放性“印象说法”。 27、教学环节---继续观察：同一个字具有不同的书体，通过观察某一笔画（如撇画）或者某一部件（如女部）在该字的不同书体中的形态，总结出该笔画（如撇画）或者该部件（如女部）的一般规律。同时系统给出参考性答案。 28.教学环节---示范讲解：包含偏旁、例字的讲解和示范书写。偏旁讲解部分包括书写要点和专家示范视频。例字讲解包括专家示范视频、书写要点，具有拼音、释义、笔画的文字描述、偏旁、结构、书体、作者、作品出处的基本信息，有行笔路线动画（要求手写体），笔顺视图（要求手写体，按照笔顺每幅图增加一个笔画），笔势视图（要求手写体，用箭头、粗细、路线体现出笔画的起笔、行笔、收笔方法），单钩视图（要求手写体），双钩视图，碑帖原图，碑帖修复图（要求按照原帖风格和书体特征进行修复），碑帖修复提取图（修复之后提取，并放在米字格中）。该模块还集成了书体对比、练习等功能。练习功能支持修改例字的底格、换字、自动生成六步临摹。 29.教学环节---书体对比：在示范讲解环节中要包括例字的书体对比，支持每个例字自动调取欧体、颜体、柳体、赵体、隶书、篆书、行书、草书字帖进行对比，当该字的某书体有多字时支持选字，选出的字帖要包括书体、书家、碑帖名称，选出的所有字帖以放大的方式呈现在屏幕上。 30.教学环节---动手体验：包含“试一试”、“拼一拼”、“写一写”等环节，在“试一试”环节中，通过单钩、双钩、画轮廓的练习，让学生去感知笔画和结构；在“拼一拼”环节中，将例字分解成几部分推送到学生临摹台，让学生通过拼字游戏进一步对结构进行感知和实践；在“写一写”环节中，让学生进行摹写和临写，并且将笔法图放在最左边。 31.教学环节---知识扩展：包括本节课典型例字的文字源流，列出甲骨文、篆书、隶书、草书、行书、楷书的图片，同时以文字的方式列出“说文解字”的内容。 32.教学环节---课堂练习：自动生成本节课的主要例字或者偏旁的字帖供学生练习，字帖按照六步临摹法生成（六步临摹法：摹-摹-摹-临-摹-临），在该软件界面中支持一键换书体、一键换底格（米字格、田字格、九宫格、田回格、大方格）、一键换字体颜色、选择其他例字、修改字格数量、收取作业的功能。 33.教学环节---课堂检测：通过学生互动终端将练习上传交互式数字临摹台（不能通过手机拍照			

		来上传），在交互式数字临摹台能对学生的练习进行智能评测，从笔画、结构、整体自动生成文字型问题描述、配合图片指出问题并给出改进建议；可对练习中单字的每个笔画进行自动智能评价，对有问题的笔画自动突出标识，并可自动将作业中的每个笔画与原帖的笔画进行图片对比，对书写出现问题的每一个笔画都自动描述书写问题，并自动给出指导意见；对结构智能评测时，按照每个字的评价维度，自动描述该字的结构方面出现的每一个问题，并自动给出文字性的指导建议，针对书写出现的每个问题都自动给出指导图片和书写指导视频。 34.教学环节---回帖学习：首先在对应的碑帖上用红圈标识出该字，点击该字可出现这个字的基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图；同时该碑帖上所有的字都能出现对应的简体，所有字都能呈现基本信息、笔顺视图、行笔路线、笔势视图、单钩视图、双钩视图、碑帖修复图、修复提取图。			
267	教师中控条案	1.规格：200cm×80cm×75cm，实木结构； 2.古典书桌设计，烤漆处理； 3.全部卯榫结构； 4.支持将本方案中的中控、教师手绘屏、直播系统集成在中控条案中； 5.砚台：20cm×13cm×2.5cm，材质：螺纹石； 6.毛笔笔架：36cm×34cm×10cm，材质：鸡翅木； 7.笔洗：7.5cm×20cm，材质：优质陶瓷； 8.砚台水滴：陶瓷； 9.镇尺：加重型黑梓木； 10.笔搁：卧式笔架，材质：实木； 11.毛毡：1×2 米，可以水洗反复使用； 12.笔筒：12.5cm×9.5cm，材质：黑檀； 13.毛笔套装：笔头材质为纯狼毫；笔杆材质：天然黑湘妃；大号毛笔尺寸：出锋 3.8cm、口径 1.1cm、全长 26.5cm；中号毛笔：出锋 3.3cm、口径 0.9cm、全长 26.0cm；小号毛笔：出锋 2.8cm，口径 0.8cm，全长 25.5cm； 14.配套实木方凳 1 个。	1	套	
268	书法临摹桌	1.仿古设计，弧形腿，框架结构：松木； 2.规格：≤134cm×60cm×75cm；左右两边两个墨盒孔，长宽：≤13.8cm×7.8cm；左右两边两个临摹台开关孔，长宽：≤7.5cm×1.8cm；洗笔器开关孔直径：≤1.6cm；桌面厚度：≥3.5cm； 3.交互式数字临摹台能无缝嵌入至书法桌，嵌入后临摹台与书法桌表面水平，为一体化设计； 4.书法桌学生一侧具有嵌入式临摹台开关，音频接口，USB 接口； 5.专业笔搁； 6.配套实木方凳 2 个。	14	张	

269	书画教学展示台	1.拍摄架：≥10 千克，全金属构架,铝合金底座，摄像机竖立的主支架杆须立于拍摄架底座板的左上角； 2.支持清晰拍摄软硬笔的书写； 3.配置 3 台摄像机从不同角度拍摄； 4.摄像机 3 台。 （1）拍摄面积：大于 A3 幅面（距离镜头≥45cm 处）；长宽高：≤120 mm×70 mm×70 mm，直播画面分辨率：1920×1080，自动亮度调节；支持自动对焦功能。 （2）总像素：500 万；帧数：≥30FPS，实时输出画面高速流畅，移动展示物体无明显拖尾、模糊、延迟等现象； （3） 输出接口：RJ45； （4） 电源：DC12V； 5.支持保存镜头位置，支持 6 个档位设置，需要时可一键调出，自动恢复到相应位置； 6.支持场景式网络课堂教学系统直接调取 3 台摄像机使用； 7.支持正面摄像机、侧面摄像机拍摄长宽均不大于 3 毫米的字（可清晰辨识文字内容），拍摄高度不低于 65 厘米； 8.摄像机机壳为全封闭结构，镜头必须封闭在摄像机机壳内部，防止落尘或者不慎操作损坏镜头； 9.软件界面可调整缩放倍数，并立即展示缩放后的效果。缩放后可全自动对焦清晰显示或通过软件界面手动对焦清晰显示。	1	个	
270	设备安装柜	教室多媒体设备安装柜，尺寸：1200mm*600mm*600mm	1	个	
271	电视	60 寸，4K 分辨率，支持 HDMI 高清输入	1	台	强制节能
272	一体化饮水机	尺寸：1040*330*325 制冷制热 双壶双出水	1	台	

注：本清单所列品牌、型号仅作技术档次参考，非指定品牌，投标人可选用不低于其技术性能、质量档次的等同产品。

三、检验和验收

1 系统测试和验收

1.1 供货清单

投标人要提供一份所有设备、随机文挡、安装材料、工具、软件包和文件的供货清单。

1.2 设备安装、调测

由投标人提供的设备，其安装、设备上电、调试(包括硬件及软件)及开通由投标人负责，招标人予以协助配合。

设备安装、调测所需工具、仪表及安装材料均由投标人提供。

2.质量抽检（如要求）

邀请国家认可的质量检测机构按照约定要求实施检测，并出具检测报告，检测结果合格。

配套服务：产品商品标贴等齐全；提供产品生产合格证。

四、其它要求

1、本项目预算金额不超过 524.0674 万元，报价超过预算作无效处理。投标人的报价应当包含了完成本项目所有服务内容所需之费用，一经成交，不得变更。

2、本项目核心产品为清单序号 2：**视频信号系统集成软件**。

3、交货期：签订合同后 30 日历天完成交货并通过验收。

4、售后服务期限：不少于 2 年。

5、售后服务要求：售后服务期限内，在 2 小时内对用户的维修要求作出反应，4 小时内维修工程师到位。8 小时不能排除故障，由厂家提供备用机服务，不收取额外费用。

6、中标人须在响应文件内列出最近三年类似项目的业绩和相关证明（中标通知书或采购合同）。

7、设备清单备注为 “专业分包” 的子项，须由具备对应专业资质的单位实施安装。投标人对该类子项应按给定暂定金额填报报价并计入总报价，暂定金额不得修改，否则视为投标文件未实质性响应招标文件要求。合同订立后，该部分工作内容，中标人可按相关法律法规规定开展专业分包。除前述允许专业分包的子项外，清单内其余全部工作内容严禁分包，须由中标人自行组织施工完成。

注：分包单位应当具备与分包工作相匹配的资质条件，分包方案须报送监理单位及建设单位，经审批同意后方可执行。招标文件未明确允许专业分包的分项工程，中标人不得实施专业分包，必须自行完成施工任务，严禁违法分包、转包等行为。

8、本项目对清单内的工作内容已进行标注，投标人投标文件中**必须提供对应子目的节能产品承诺书以及国家认证机构出具且在有效期内的节能产品认证证书（加盖公章）。**

注：仅提供节能承诺书不予认可，作无效投标处理。若中标人供货产品能效指标不满足招标文件要求，须无条件免费更换全部不合格产品，并承担由此造成的一切损失和违约责任。

9、在项目实施过程中，遇国家政策、法规对行业有特殊管理规定，并与采购要求不一致时，以国家规定为准。成交单位在严格遵守国家有关政策、法规的基础上提供服务。

10、投标人成交后一律不得将工作内容转包或分包（采购文件明确允许的除外），一经发现，招标人有权终止协议，而由此造成的一切经济损失，由中标人负责赔偿。

11、中标人必须在招标人领导下开展工作，并接受其指导与监督，同时需遵守招标人各项内部规章制度。

12、供应商需有充足专职维修人员，保证仪器的正常使用和技术咨询、仪器的硬件培训以及仪器的常规应用，并可提供专业的售后服务。

13、付款方式：合同签订后 3 个工作日内甲方向乙支付合同总额 30%预付款。货到现场验收无误后 3 个工作日内支付甲方向乙方支付和总额的 60%到货款。系统安装调试完成经甲方验收合格后 3 个工作日内甲方向乙支付合同总额 10%验收款。

五、安全生产及文明施工要求

1 安全生产要求

1.1、中标单位负责施工现场的安全管理工作，是施工现场的安全管理的责任单位。中标单位需建立安全生产保证体系，其相关文件报招标人备案。

1.2、中标单位要严格贯彻执行国家和本市颁发的有关安全生产的法律、法规，加强内部安全管理，落实各项消防及安全防护措施，确保本项目中不发生重大伤亡和火灾、爆炸事故。

1.3、中标单位要按照“安全自查，隐患自改、责任自负”的原则加强对施

工责任区的日常安全和消防检查。及时制止和处理各类违章违法行为。对查获的隐患要及时落实整改措施，消除安全隐患。

1.4、中标单位因疏于安全施工、消防管理和各类安全设施配置不全等因素，施工现场违章违法作业及施工期间所发生安全和消防事故并且造成人员伤亡的，中标单位需立即组织抢救受伤人员、在保护现场的同时，严格按安全事故上报的规定及时限向当地劳动安全行政主管部门汇报，不得迟报瞒报。根据安全行政主管部门要求，中标单位需派专人组成事故调查小组，并负责做好安抚伤亡人员家属工作，事故损失及赔偿责任均有中标单位负责。

2 文明施工要求

2.1、中标单位在项目管理和项目建设中需坚持社会效益第一，经济效益和社会效益相一致“方便人民生活，有利于发展生产、保护生态环境”的原则，坚持便民、利民、为民服务的宗旨。搞好设备安装中的文明施工。

2.2、中标单位要认真贯彻“建设单位负责，施工单位实施，地方政府监督”的文明施工原则。现场建立文明施工管理小组，负责日常管理协调工作，做好设备安装现场的整洁与规范。

2.3、中标单位在其施工大纲中应结合工程实际情况，制订出各项文明施工措施，并落实如下有关要求：

2.3.1、施工现场所有施工管理、作业人员应配带胸卡上岗。

2.3.2、施工现场平面布置合理，各类材料、设备等做到有序堆放。

2.4、中标单位负责施工区域的环境卫生，建立完善有关规章制度，落实责任制。做到“五小”生活设施齐全，符合规范要求。

第五部分　附件格式

投标格式一

投 标 函

致：采购人名称

上海上旻正采招标服务有限公司

根据贵方为_____项目招标采购货物的投标邀请_____（项目编号）签字代表_____（姓名、职务）经正式授权并代表投标人_____（投标人名称）提交投标文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1. 我方已详细研究了全部招标文件，包括招标文件的澄清和修改文件（如果有的话），我们已完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。
2. 我方对所附投标一览表中规定的应提供和交付的货物投标总价为：

   （大写）人民币_____（元）整，（小写）人民币_____（元）整。
3. 如我方中标，投标文件将作为本项目合同的组成部分，直至合同履行完毕止均保持有效，我方将按招标文件及政府采购法律、法规的规定，承担完成合同的全部责任和义务。
4. 我方投标自开标日起有效期为_____个日历天。
5. 如果我方有招标文件规定的不予退还投标保证金的任何行为，我方提交的投标保证金将无异议被贵方没收。
6. 我方同意提供按照贵方可能要求的与本投标有关的一切数据或资料，完全理解贵方不一定要接受最低价的投标或收到的任何投标。
7. 我方已充分考虑到投标期间网上投标可能会发生的技术故障、操作失误和相应的风险，并对因网上投标的任何技术故障、操作失误造成投标内容缺漏、不一致或投标失败的，承担全部责任。
8. 与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

   投标人全称：_____

地　址：_____　邮　编：_____

电　话：_____　传　真：_____

投标人代表签字_____

投标人名称 _____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式二

法定代表人证明

投 标 人：_____

地　　址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

姓　　名：_____性　　别：_____

年　　龄：_____职　　务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：_____（盖章）

_____年_____月_____日

法定代表人身份证复印件粘贴处

法定代表人授权书

本授权书声明：注册于_____的_____公司的下面签字的_____（法定代表人）代表本公司授权下面签字的_____（被授权人的姓名、职务）为本公司的合法和全权代表人，就_____项目投标、开标、评标、合同谈判和执行、完成的全过程，以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年____月____日签字有效，特此声明。

法定代表人签字或盖章：_____

投标人名称：_____（公章）

代理人（被授权人）签字：_____

被授权人身份证
(复印件)粘贴处

投标格式三

开标一览表

投标人名称：_____　　项目编号：_____

上海市浦东新区军队离休退休干部服务管理中心设施设备项目包 1

项目名称	**项目负责人**	**备注**	**报价(总价、元)**

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式四

投标分项报价表

投标人名称：_____　　项目编号：_____　　单位：人民币元

序号	产品名称	品牌、型号和规格	数量	单价	总价	备注

注：投标人提供的投标分项报价表应列明本次招标范围内所有内容的报价，投标人未按要求填报导致评审时受到影响的，由投标人承担相应责任。

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式五

中小企业声明函（货物）

本公司（联合体） 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（联合体） 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）*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）*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：

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。投标人为新成立企业的，应参照国务院批准的中小企业划分标准，根据企业自身情况如实判断。认为本企业属于中小企业的，可按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（以下简称《办法》）的规定出具《中小企业声明函》，如实填报中型企业或小型企业或微型企业，享受相关扶持政策。

投标格式六

残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖章）：

日　期：

说明：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》要求，享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当满足规定条件，如投标人不符合残疾人福利性单位条件，无需填写本声明。

投标格式七

关于符合本国产品标准的声明函

本公司*（单位）*郑重声明，根据《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）的规定，本公司*（单位）*提供的以下产品属于本国产品。具体情况如下：

1.*（产品名称 1）*[1]，生产厂为*（厂名）*[2]，厂址为*（生产厂址）*。*（产品名称 1）*的中国境内生产的组件成本占比≥*（规定比例）*[3]。*（产品名称 1）*的*（关键组件）*[4]在中国境内生产。*（产品名称 1）*的*（关键工序）*[5]在中国境内完成。

2.*（产品名称 2）*，生产厂为*（厂名）*，厂址为*（生产厂址）*。*（产品名称 2）*的中国境内生产的组件成本占比≥*（规定比例）*。*（产品名称 2）*的*（关键组件）*在中国境内生产。*（产品名称 2）*的*（关键工序）*在中国境内完成。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

1.产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2.生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3.该产品的中国境内生产的组件成本占比相关要求实施前，“规定比例”栏可不填，下同。

4.该产品的关键组件要求实施前，“关键组件”栏可不填，下同。

5.该产品的关键工序要求实施前，“关键工序”栏可不填，下同。

投标格式八

投标人的声明

填写须知

1. 制造商作为投标人可填写和提交下述规定的格式 8-1，贸易公司作为投标人可填写和提交下述规定的格式 8-2、8-3。
2. 所附格式中要求填写的全部问题和信息都必须填写。
3. 本资格声明的签字人应保证全部声明和填写的内容是真实的和正确的。
4. 买方将应用投标人提交的资料根据自己的判断和考虑决定投标人履行合同的合格性和能力。
5. 投标人提交的材料将被保密，但不退还。

8-1 制造商资格声明

1．名称及概况：

（1）制造商名称：_____

（2）地址：_____

电话/传真号码：_____

（3）成立和/或注册日期：_____

（4）实收资本：_____

（5）近期资产负债表（到_____年___月___日止）

固定资产：_____

流动资产：_____

长期负债：_____

流动负债：_____

净资产：_____

（6）法定代表人姓名_____

（7）授权代表的姓名和职务_____

2．（1）关于制造投标货物的设施及其他情况：

工厂名称地址	生产的项目	年生产能力	职工人数
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

（2）本制造商不生产，而需从其它制造商购买的主要零部件：

制造商名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

3．本制造商生产投标货物的经验（包括年限、项目业主、额定能力、商业运营的起始日期等）：_

_____

4．上年度营业收入：_____

5．企业从业人员（人）：_____

6．基本账户开户银行的名称和账号：_____

7．制造商所属的集团公司（如果有）：_____

8．其他情况：_____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能够提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

制造商名称_____

（签章）

签字人姓名和职务_____

签字人签字_____

签字日期_____

传　　真_____

电　　话_____

电子邮件_____

8-2 贸易公司（作为代理）的资格声明

1．名称及概况：

（1）投标人名称：_____

（2）地址：_____

电话/传真号码：_____

（3）成立和注册日期：_____

（4）实收资本：_____

（5）近期资产负债表（截止_____年___月___日）

固定资产：_____

流动资产：_____

长期负债：_____

流动负债：_____

净资产：_____

（6）法定代表人姓名：_____

（7）授权代表的姓名和职务：_____

2．上年度营业收入：_____

3．企业从业人员（人）：_____

4．同意为投标人制造货物的制造商名称、地址：_____

5．由其他制造商提供和制造的货物部件（如果有）：_____

6．基本账户开户银行的名称、地址、账号：_____

7．所属集团公司（如果有）：_____

8．其他情况：_____

兹证明上述声明是真实、正确的，并提供了全部能提供的资料和数据，我们同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

签字人姓名和职务_____签字人签字 _____

签 字 日 期 _____传 真 _____

电 话 _____电 子 邮 件 _____

贸易公司盖章

8-3 制造商出具的授权函

致：采购人名称

上海上旻正采招标服务有限公司

我们（制造商名称）是按中华人民共和国法律成立的一家制造商，主要营业地点设在（制造商地址）。兹指派主要营业地址设在（贸易公司地址）的（贸易公司名称）作为我方真正的和合法的代理人进行下列有效活动：

（1）代表我方办理贵方（项目名称及项目编号）招标邀请要求提供的由我方制造的货物的有关事宜，并对我方具有约束力。

（2）作为制造商，我方保证以投标合作者来约束自己，并对该投标共同和分别承担招标文件中所规定的义务。

（3）我方兹授权予（贸易公司名称）全权办理和履行上述我方为完成上述各点所必须的事宜，具有替换和撤消的全权。兹确认（贸易公司名称）或其正式授权代表依次合法的办理一切事宜。

我方于_____年____月____日签署本文件，（贸易公司名称）于_____年___月日接受此件，特此为证。

贸易公司名称_____

（盖章）

签字人职务和部门_____

签字人姓名_____

接受代表签字：_____

制造商名称_____

（盖章）

签字人职务和部门_____

签字人姓名_____

投标格式九

财务状况及税收、社会保障资金
缴纳情况声明函

我方(供应商名称)符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款第（二）项、第（四）项规定条件，具体包括：

1. 具有健全的财务会计制度；

2. 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

特此声明。

我方对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

供应商名称（公章）

日期：

投标格式十

无重大违法记录的声明

致：采购人名称

上海上旻正采招标服务有限公司

本单位郑重声明：参加此次政府采购活动前 3 年内，在经营活动中，没有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。

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：

投标格式十一

近三年类似项目实施情况一览表

投标人名称：_____ 项目编号：_____

序号	项目名称	实施时间	项目规模（万元）	采购单位	联系人	联系方式	其他说明

注：如在本表格不能全部填写完，可按此表格格式自行制表填写。

须提供项目的证明文件（中标通知书或合同复印件）。

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式十二

货物说明一览表

投标人名称 ：_____ 项目编号：_____

序 号	货物名称	制造商名称	原产地	品牌型号规格及主要技术参数	性能说明	备注

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式十三

技术规格偏离表

投标人名称：_____ 项目编号：_____

序号	货物名称	采购规格	投标规格	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

商务条款偏离表

投标人名称：_____ 项目编号：_____

序号	招标文件的商务条款	投标文件的商务条款	正偏离/负偏离	说明

投标人代表签字_____

投标人公章_____

投标人签署日期_____

投标格式十四

履行合同所配备的管理、技术人员清单

序号	姓名	年龄	性别	在项目组中的角色	学历、专业	职称	执业（职业、岗位）资格	从事相关工作年限

注：

1、在填写时，如本表格不适合投标人的实际情况，可根据本表格格式自行制表。

2、须提供项目组人员身份证及相关资格证书等证明材料。

3、此表作为中标（成交）后服务承诺书的组成部分，项目人员应保持稳定。

投标人代表签字_____

投标人（公章）_____

日　　期：_____年____月____日

投标格式十五

质量保证书

_____（采购人）：

本质量保证书作为（投标人名称）参与（采购代理机构名称）组织的“_____项目”的货物及服务采购，对所提供的货物设备的质量保证的证明。现郑重承诺提供以下质量保证并承担相应的法律责任：

1、提供的投标货物均是全新、具有生产厂家质量合格证和国家有关质量检测部门检测合格、手续齐全且合法的产品；

2、提供的投标货物均是符合招标文件规定的质量、规格和要求的；

3、提供《售后服务承诺书》所承诺的全部服务项目；

4、若产品质量不合格或缺陷，作为货物的提供方，我方愿接受采购人及相关部门的处罚，一切费用和损失由我方承担。

投标人全称(公章)

基本账户开户银行：

账号：

法定代表人（签字）：

被授权人（签字）：

日期：　　年　　月　　日

投标格式十六

节能产品承诺书

致：采购人名称

上海上旻正采招标服务有限公司

我方参加本项目投标所采用产品中涉及政府强制节能的产品全部为节能产品，我方承诺所提供材料的真实性和完整性，如有必要我方将无条件按你方要求交验原件。

如我方所提供材料经查实属于虚假材料，我方将承担相应法律责任，并同意你方作不良诚信记录，同时接受政府采购监管部门的处罚。

附件：《中国政府采购网》（网址：www.ccgp.gov.cn）“业务查询”栏目公布的产品目录中的详细目录打印件，并对所选用相关产品以“▲”作为标识加注（在打印件加盖投标人公章）。

法定代表人或法定代表授权人签字_____

投标人名称_____

公　　章_____

日　　期_____年___月___日

节能产品一览表

序号	产品名称	型号	制造商名称	原产地	备注

注：表式不够可另附

投标格式十七

联合投标协议书

甲方：

乙方：

（如果有的话，可按甲、乙、丙、丁…序列增加）

各方经协商，就响应 _____组织实施的_____项目（项目编号：_____）的采购活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、各方一致决定，以 _____ 为牵头人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，牵头人的（法定代表人或授权代理人姓名）根据招标文件规定及投标内容而对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清及响应等均对联合体各方产生约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对采购人所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体其余各方保证对牵头人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证及售后服务支持。

四、本次联合投标中，甲方承担的合同份额为____元，占比__%，乙方承担的合同份额为____元，占比__%。

甲方承担的工作和义务为:

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

六、本协议提交采购人后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或撤销。

七、本协议作为投标文件的组成部分提交采购人及采购代理机构。

甲方：　　（公章）　　乙方：　　（公章）

法定代表人：（签字或盖章）　　法定代表人：（签字或盖章）

日期：　　年　　月　　日　　日期：　　年　　月　　日

联合投标授权委托书

本授权委托书声明： 根据 _____与_____签订的《联合投标协议书》的内容，牵头人_____的法定代表人_____现授权为联合体代理人，代理人就_____项目投标、开标、评标、合同谈判和执行、完成的全过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务， 联合体各方均予以认可并遵守。

特此委托。

授权人（签字）：

单位名称（盖章）：

日期： 年 月 日

被授权人（签字）；

日期： 年 月 日

法定代表人身份证 (复印件)粘贴处	被授权人身份证 (复印件)粘贴处

第六部分　合同条款

包 1 合同模板：

[合同中心-合同名称]

合同统一编号：［合同中心-合同编码］

合同内部编号：

合同各方：

甲方：[合同中心-采购单位名称]　　乙方：[合同中心-供应商名称]

地址：[合同中心-采购单位所在地]　　地址：[合同中心-供应商所在地]

邮政编码：[合同中心-采购人单位邮编]　　邮政编码：[合同中心-供应商单位邮编]

电话：[合同中心-采购单位联系人电话]　　电话：[合同中心-供应商联系人电话]

传真：[合同中心-采购人单位传真]　　传真：[合同中心-供应商单位传真]

联系人：[合同中心-采购单位联系人]　　联系人：[合同中心-供应商联系人]

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》之规定，本合同当事人在平等、自愿的基础上，经协商一致，同意按下述条款和条件签署本合同：

1．乙方根据本合同的规定向甲方提供以下货物及伴随服务：

1．1 乙方所提供的货物及伴随服务来源应符合国家的有关规定，货物清单、参数及服务要求等详见详见合同附件。

2. 合同价格、交货地点和交货期

2．1 合同价格

本合同价格为[**合同中心-合同总价**]元整（[**合同中心-合同总价大写**]）。

乙方为履行本合同而发生的所有费用均应包含在合同价中，甲方不再另行支付其它任何费用。

2．2 交货地点：甲方指定地点

2．3 交货期：[合同中心-合同有效期]。

3．质量标准和要求

3．1 乙方所提供的货物及伴随服务的质量标准按照国家标准、行业标准或制造厂家企业标准确定，上述标准不一致的，以严格的标准为准。没有国家标准、行业标准和企业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定。

3．2 乙方所交付的货物及伴随服务还应符合国家和上海市有关安全、环保、卫生之规定。

4．知识产权

4．1 乙方应保证，甲方在中华人民共和国使用该货物或货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、著作权或其他知识产权的起诉。

4．2 因乙方提供的货物存在前条知识产权瑕疵或纠纷的，乙方应支付买方违约金并赔偿由此给甲方造成的一切损失，承担所有法律责任和后果。

5．验收

5．1 项目根据合同的规定完成后，甲方应及时进行根据合同的规定进行项目验收。乙方应当以书面形式向甲方递交验收通知书，甲方在收到验收通知书后的10个工作日内，确定具体日期，由双方按照本合同的规定完成项目验收。甲方有权委托第三方检测机构进行验收，对此乙方应当配合。

5．2 如果属于乙方原因致使未能通过验收，乙方应当立即进行整改，直至完全符合验收标准。期间发生的费用由乙方自行承担。

5．3 如果属于甲方原因致使未能通过验收，甲方应在合理时间内解决问题，再次进行验收。如果属于故障之外的原因，除本合同规定的不可抗力外，甲方不愿或未能在规定的时间内完成验收，则由乙方单方面进行验收，并将验收报告提交甲方，即视为验收通过。

5．4 甲方根据合同的规定对项目验收合格后，甲方收取发票并签署验收意见。

6．保密

6．1 如果甲方或乙方提供的内容属于保密的，应签订保密协议，甲乙双方均有保密义务。

7．付款

7．1 本合同以人民币付款（单位：元）。

7．2 本合同款项按照以下方式支付。

7．2．1 付款内容：（分期付款）

7．2．2 付款条件：

[合同中心-支付方式名称]

（1）本合同付款按照上述付款内容和付款次序分期付款。

（2）第一笔付款预付款：合同签订后 3 个工作日内甲方向乙支付合同总额 30%预付款

（3）第二笔服务付款：货到现场验收无误后 3 个工作日内支付甲方向乙方支付和总额的 60%到货款；

（4）第三笔付款服务最终验收付款：系统安装调试完成经甲方验收合格后 3 个工作日内甲方向乙支付合同总额 10%验收款。

8．甲方（甲方）的权利义务

8．1、甲方有权要求乙方对没有达到合同规定的货物质量或标准的事项，在规定的时间内加急整改，直至符合要求为止。

8．2 如果乙方无法完成合同规定的内容、或者无法达到合同规定的质量或标准的，造成的无法正常运行，甲方有权邀请第三方提供，由此发生的费用由乙方承担；如果乙方不支付，甲方有权在支付乙方合同款项时扣除其相等的金额。

8．3 由于乙方的原因，造成甲方设备损坏的，甲方有权要求乙方进行经济赔偿。

8．4 甲方在合同规定的项目实施期间内有义务为乙方创造工作便利，并提供适合的工作环境，协助乙方完成工作。

8．5 当设备发生故障时，甲方应及时告知乙方有关发生故障的相关信息，以便

乙方及时分析故障原因，及时采取有效措施排除故障，恢复正常运行。

8． 6 如果甲方因工作需要对原有进行调整，应有义务并通过有效的方式及时通知乙方涉及合同范围调整的，应与乙方协商解决。

9．乙方的权利与义务

9．1 乙方根据合同内容和要求及时提供相应的货物及伴随服务，如果甲方在合同范围外增加或扩大内容的，乙方有权要求甲方支付其相应的费用。

9．2 为了更好满足甲方对质量及供货期的要求，乙方有权利要求甲方提供合适的工作环境和便利。在进行紧急故障处理时，可以要求甲方进行合作配合。

9．3 如果由于甲方的责任而造成延误或不能达到质量要求的，乙方不承担违约责任。

9．4 由于因甲方工作人员人为操作失误、或供电等环境不符合合同设备正常工作要求、或其他不可抗力因素造成的设备损毁，乙方不承担赔偿责任。

9．5 如果乙方确实需要第三方合作才能完成合同规定的工作内容的，应事先征得甲方的同意，并由乙方承担第三方提供服务的费用。

9．8 乙方保证所提供的货物及更换的部件是全新的、未使用过的。如果证实是货物缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方可以根据本合同第 10 条规定以书面形式向乙方提出补救措施或索赔。

10．补救措施和索赔

10．1 甲方有权根据质量检测部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

10．2 在合同期限内，如果乙方对提供货物的缺陷负有责任而甲方提出索赔，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）根据货物的质量状况以及甲方所遭受的损失，经过买卖双方商定降低合同的价格。

（2）乙方应在接到甲方通知后七天内，根据合同的规定负责采用符合规定的规格、质量和性能要求的新零件、部件和设备来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，其费用由乙方负担。

（3）如果在甲方发出索赔通知后十天内乙方未作答复，上述索赔应视为已被乙方接受。如果乙方未能在甲方发出索赔通知后十天内或甲方同意延长的期限内，

按照上述规定的任何一种方法采取补救措施，甲方有权从应付的合同款项中扣除索赔金额，如不足以弥补甲方损失的，甲方有权进一步要求乙方赔偿。

11．履约延误

11．1 乙方应按照合同规定的时间、地点完成供货、安装调试及验收工作。

11．2 如乙方无正当理由而拖延，甲方有权没收乙方提供的履约保证金，或解除合同并追究乙方的违约责任。

11．3 在履行合同过程中，如果乙方可能遇到妨碍按时供货的情况时，应及时以书面形式将拖延的事实、可能拖延的期限和理由通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快对情况进行评价，并确定是否同意延期。

12．误期赔偿

12．1 除合同第 13 条规定外，如果乙方没有按照合同规定的时间供货，甲方可以应付的合同款项中扣除误期赔偿费而不影响合同项下的其他补救方法，赔偿费按每（天）赔偿延期服务的服务费用的百分之零点五（0.5%）计收，直至完成恭候提供验收为止。但误期赔偿费的最高限额不超过合同价的百分之五（5%）。（一周按七天计算，不足七天按一周计算。）一旦达到误期赔偿的最高限额，甲方可考虑终止合同。

13．不可抗力

13．1 如果合同各方因不可抗力而导致合同实施延误或不能履行合同义务的话，不应该承担误期赔偿或不能履行合同义务的责任。

13．2 本条所述的“不可抗力”系指那些双方不可预见、不可避免、不可克服的事件，但不包括双方的违约或疏忽。这些事件包括但不限于：战争、严重火灾、洪水、台风、地震、国家政策的重大变化，以及双方商定的其他事件。

13．3 在不可抗力事件发生后，当事方应尽快以书面形式将不可抗力的情况和原因通知对方。合同各方应尽可能继续履行合同义务，并积极寻求采取合理的措施履行不受不可抗力影响的其他事项。合同各方应通过友好协商在合理的时间内达成进一步履行合同的协议。

14．履约保证金

14．1 在本合同签署之前，乙方应向甲方提交一笔金额为元人民币____的履约保

证金。履约保证金应自出具之日起至全部服务按本合同规定验收合格后三十天内有效。在全部服务按本合同规定验收合格后 15 日内，甲方应一次性将履约保证金无息退还乙方。

14．2 履约保证金可以采用支票或者甲方认可的银行出具的保函。乙方提交履约保证金所需的有关费用均由其自行负担。

14．3 如乙方未能履行本合同规定的任何义务，则甲方有权从履约保证金中得到补偿。履约保证金不足弥补甲方损失的，乙方仍需承担赔偿责任。

15．争端的解决

15.1 合同各方应通过友好协商，解决在执行本合同过程中所发生的或与本合同有关的一切争端。如从协商开始十天内仍不能解决，可以向同级政府采购监管部门提请调解。

15．2 调解不成则提交上海仲裁委员会根据其仲裁规则和程序进行仲裁。

15．3 如仲裁事项不影响合同其它部分的履行，则在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同的其它部分应继续执行。

16．违约终止合同

16．1 在甲方对乙方违约而采取的任何补救措施不受影响的情况下，甲方可在下列情况下向乙方发出书面通知书，提出终止部分或全部合同。

（1）如果乙方未能在合同规定的期限或甲方同意延长的期限内完成供货义务的。

（2）如果乙方未能履行合同规定的其它义务。

16．2 如果乙方在履行合同过程中有不正当竞争行为，甲方有权解除合同，并按《中华人民共和国反不正当竞争法》之规定由有关部门追究其法律责任。

17．破产终止合同

17．1 如果乙方丧失履约能力或被宣告破产，甲方可在任何时候以书面形式通知乙方终止合同而不给乙方补偿。该终止合同将不损害或影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

18．合同转让和分包

18.1 除甲方事先书面同意外，乙方不得转让和分包其应履行的合同义务。

19．合同生效

19．1 本合同在合同各方签字盖章并且甲方收到乙方提供的履约保证金后生效。

19．2 本合同为上海政府采购网云平台电子合同。

20. 合同附件

20. 1 本合同附件包括： 招标(采购)文件、投标（响应）文件

20. 2 本合同附件与合同具有同等效力。

20. 3 合同文件应能相互解释，互为说明。若合同文件之间有矛盾，则以最新的文件为准。

21．合同修改

21．1 除了双方签署书面修改协议，并成为本合同不可分割的一部分之外，本合同条件不得有任何变化或修改。

签约各方：

甲方（盖章）: 乙方（盖章）：

法定代表人或授权委托人（签章）： 法定代表人或授权委托人（签章）：

日期：[合同中心-签订时间] 日期：[合同中心-签订时间]

合同签订点:网上签约