

HW2025060304

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼
LED 屏、一体机等配套设备采购

招 标 文 件

招标编号：YX-FDCG-2025-023

项 目 名 称： 复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED
屏、一体机等配套设备采购

招 标 人： 复旦大学

招标代理机构： 上海银鑫建设咨询有限公司

2025 年 6 月

总目录

投标邀请书.....	2
第一章 投标人须知及前附表.....	11
第二章 采购需求一览表.....	32
第三章 采购需求.....	46
第四章 合同条款.....	114
第五章 各种格式.....	123
第六章 资格证明文件格式.....	156
第七章 评标办法.....	166

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

投标邀请书

投标邀请书

本项目依据《中华人民共和国政府采购法》及其相关法律法规进行公开招标，复旦大学（以下简称招标人）和上海银鑫建设咨询有限公司（以下简称招标代理机构）兹邀请合格投标人就本项目提交投标文件。

一、项目基本情况：

- 1、项目名称：复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购
- 2、项目编号：HW2025060304（招标编号：YX-FDCG-2025-023）
- 3、采购需求：

包件号	1
名称	中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备
数量	<p>一、显示系统</p> <p>1 LED 显示屏 1：1 套</p> <p>2 LED 显示屏 2：2 套</p> <p>3 LED 显示屏 3：10 套</p> <p>4 LED 显示屏 4：4 套</p> <p>5 互动一体机 1：1 台</p> <p>6 互动一体机 2：2 台</p> <p>7 互动一体机 3：25 台</p> <p>8 互动一体机 4：2 套</p> <p>9 互动一体机 5：2 台</p> <p>10 互动一体机 6：2 台</p> <p>11 移动支架：19 台</p> <p>12 无线投屏器：27 台</p> <p>13 混合教学系统：1 套</p> <p>14 数字矩阵：10 台</p> <p>15 智能交互书写设备：5 套</p> <p>16 视频网传器：25 台</p> <p>17 高清视频摄像机：4 台</p> <p>18 视频采集卡：2 块</p>

	<p>19 高清显示终端 1: 1 台</p> <p>20 高清显示终端 2: 1 台</p> <p>21 高清显示终端 3: 2 台</p> <p>22 数字全能艺术台: 1 套</p> <p>二、扩声系统</p> <p>1 主扩音箱: 38 只</p> <p>2 辅助(吸顶)音箱: 38 只</p> <p>3 功率放大器 1: 11 台</p> <p>4 功率放大器 2: 7 台</p> <p>5 数字音频处理器 1: 8 台</p> <p>6 数字音频处理器 2: 2 台</p> <p>7 无线手持话筒: 6 套</p> <p>8 无线领夹话筒: 4 套</p> <p>9 天线分配器: 9 台</p> <p>10 指向性天线: 18 副</p> <p>11 话筒充电座: 10 个</p> <p>12 可充电锂电池: 20 个</p> <p>13 有线鹅颈话筒: 7 支</p> <p>14 数字红外无线主机: 1 台</p> <p>15 数字红外无线主席单元: 1 台</p> <p>16 数字红外无线代表单元: 11 台</p> <p>17 充电箱: 2 台</p> <p>18 数字红外收发器: 2 台</p> <p>19 延长线: 2 根</p> <p>三、控制系统</p> <p>1 融合物联终端 1: 10 台</p> <p>2 融合物联终端 2: 2 台</p> <p>3 空间控制终端 1: 9 台</p> <p>4 空间控制终端 2: 2 台</p> <p>5 串口扩展器: 10 台</p> <p>6 转换器: 24 台</p>
--	---

	<p>7 智能 PDU: 13 台</p> <p>8 智能电源管理器 1: 8 台</p> <p>9 智能电源管理器 2: 33 台</p> <p>10 灯光控制器 1: 5 台</p> <p>11 灯光控制器 2: 5 台</p> <p>12 灯光控制面板: 23 块</p> <p>13 环境传感器: 10 台</p> <p>四、舞台灯光系统</p> <p>1 面光灯: 8 台</p> <p>2 LED 平板灯: 6 台</p> <p>3 电源直通箱: 1 台</p> <p>4 信号分配器: 1 台</p> <p>5 灯光控制台: 1 台</p> <p>6 灯光吊架: 2 道</p> <p>五、门禁系统</p> <p>1 门禁控制器: 88 台</p> <p>2 门禁读卡器: 311 台</p> <p>3 PSAM 卡: 311 张</p> <p>4 出门按钮: 75 个</p> <p>5 门锁 1: 39 把</p> <p>6 门锁 2: 36 把</p> <p>7 门锁 3: 221 把</p> <p>8 门锁支架: 39 个</p> <p>9 单开孔摆闸 (左): 4 台</p> <p>10 单开孔摆闸 (中): 6 台</p> <p>11 单开孔摆闸 (右): 4 台</p> <p>12 护栏: 8 套</p> <p>六、监控系统</p> <p>1 云台半球摄像机: 3 台</p> <p>2 网络硬盘录像机 1: 1 台</p> <p>3 网络硬盘录像机 2: 1 台</p>
--	---

七、无纸化系统

- 1 无纸化主机：1 台
- 2 无纸化管理软件：1 套
- 3 无纸化流媒体主机：1 台
- 4 无纸化流媒体软件：1 套
- 5 数字发言主机：1 台
- 6 话筒处理器：1 台
- 7 无纸化升降器：12 台
- 8 无纸化终端：12 台
- 9 无纸化终端软件：12 套
- 10 无纸化延长线：2 根

八、虚拟演播系统

- 1 虚拟演播主机：2 台
- 2 虚拟演播系统：2 套
- 3 直播点播主机：1 台
- 4 直播点播系统：1 套
- 5 非线性编辑系统：2 套
- 6 摄录一体机：2 台
- 7 监听耳机：2 个
- 8 监听音箱：1 对
- 9 无线领夹麦克风：2 套
- 10 调音台：2 台
- 11 虚拟演播显示终端：2 台
- 12 提词器：2 套
- 13 字幕提词系统：2 套
- 14 千兆路由器：2 套
- 15 反看终端：2 台
- 16 免漆拼接蓝绿箱：72 平方米
- 17 抠像地胶：27 平方米
- 18 抠像桌 1：1 套
- 19 抠像桌 2：1 套

	<p>20 非编桌：2 套</p> <p>21 座椅：7 套</p> <p>22 平板柔光灯 1：11 台</p> <p>23 平板柔光灯 2：6 台</p> <p>24 平板柔光灯 3：9 台</p> <p>25 聚光灯：6 台</p> <p>26 调光台：1 台</p> <p>27 信号放大器：1 台</p> <p>28 手持调光器：1 个</p> <p>29 恒力铰链：10 台</p> <p>30 轨道悬挂：3 套</p> <p>九、信息发布系统</p> <p>1 信息发布显示终端 1：10 台</p> <p>2 信息发布显示终端 2：2 台</p> <p>3 信息发布终端：13 台</p> <p>十、空间管理系统</p> <p>1 空间管理终端 1：36 台</p> <p>2 空间管理终端 2：7 台</p> <p>十一、网络数据交互系统</p> <p>1 网络数据传输终端 1：1 台</p> <p>2 网络数据传输终端 2：33 台</p> <p>3 网络数据传输终端 3：1 台</p> <p>4 网络数据传输终端 4：8 台</p> <p>5 网络数据传输终端 5：1 台</p> <p>6 网络数据传输模块 1：66 块</p> <p>7 网络数据传输模块 2：18 块</p> <p>8 网络数据传输模块 3：2 块</p> <p>十二、配套设备</p> <p>1 升降讲台：1 台</p> <p>2 升降演讲台：6 台</p> <p>3 多媒体地插：28 个</p>
--	---

	<p>4 多媒体桌插：15 个</p> <p>5 机柜 1：1 台</p> <p>6 机柜 2：2 台</p> <p>7 机柜 3：7 台</p> <p>8 机柜 4：1 台</p> <p>9 机柜 5：2 台</p> <p>十三、设备管理系统</p> <p>1 物联管理系统：1 套</p> <p>2 信息服务系统：1 套</p> <p>3 空间管理系统：1 套</p> <p>4 门禁系统：1 套</p> <p>5 录播平台：1 套</p> <p>6 高性能管理主机：5 台</p> <p>7 系统对接：4 套</p> <p>十四、线缆辅件</p> <p>1 线缆及辅件：1 项</p> <p>2 PDU：18 个</p>
<p>用途和主要规格参数</p>	<p>本项目涵盖了复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼的空间建设。</p> <p>主要参数要求：</p> <p>1) LED 显示屏：亮度要求 0-800cd/m² 或更宽范围可调，需做到低亮高刷，亮度在 ≤200cd/m² 时，刷新率 ≥3800Hz；</p> <p>2) LED 显示屏：刷新率：≥3800Hz，暗室对比度：≥1000000：1，屏幕可视角度：垂直 ≥160°，水平 ≥160°；</p> <p>3) LED 显示屏：配置亮度、色度校正功能，校正数据需能保存在模组内，亮度均匀性：≥98%；</p> <p>4) 互动一体机 1：屏幕尺寸：≥98 英寸，显示比例 16:9，分辨率 ≥3840×2160；</p> <p>5) 互动一体机 2：屏幕尺寸：≥90 英寸，显示比例 16:9，分辨率 ≥3840×2160；</p> <p>6) 互动一体机 3：屏幕尺寸：≥86 英寸，显示比例 16:9，分辨率 ≥3840×2160；</p>

	<p>7) 互动一体机 4: 要求配置两台≥ 86英寸互动一体机拼接组成, 每台分辨率$\geq 3840 \times 2160$, 显示比例 16:9, 组合后显示比例 32:9;</p> <p>8) 互动一体机 5: 屏幕尺寸: ≥ 65英寸, 显示比例 16:9, 分辨率$\geq 3840 \times 2160$;</p> <p>9) 互动一体机 6: 屏幕尺寸: ≥ 65英寸, 显示比例 16:9, 分辨率$\geq 3840 \times 2160$;</p> <p>10) 融合物联终端 1: 需具备≥ 3个 RJ45 端口, 需能通过标准的以太网管理、监视和控制音视频设备;</p> <p>11) 融合物联终端 2: 支持网络协议包括且不限于 HTTP、HTTPS、SSH、SFTP、SMTP、NTP、Discovery Service、DHCP、DNS、ICMP、802.1X 和 IPv4。</p> <p>本次采购核心产品为“LED 显示屏”(含所有尺寸规格)、“互动一体机”(含所有尺寸规格)、“融合物联终端”(含所有尺寸规格)。</p> <p>具体详见招标文件第三章“采购需求”。</p>
采购预算金额 (人民币)	1000 万元
最高限价 (人民币)	1000 万元
合同履行期限	合同签订后, 2025 年 8 月 31 日前完成供货、安装、调试等全部工作(最终以合同约定为准)。
中小微型企业划分标准所属行业	工业
本项目是否专门面向中小微型企业采购	否

二、合格的投标人必须满足下列资格要求:

1、符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条的规定。为此, 投标人应按《中华人民共和国政府采购法实施条例》第十七条第一款的规定在投标文件中提供下列证明材料:

(a) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件, 自然人的身份证明; (b) 财务状况报告、依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料或声明函; (c) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料; (d) 参加政府采购活动前三年(2022 年 6 月至投标截止时间, 以下简称“近三年”或“前三年”)内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

2、近三年未被国家财政部指定的“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政

府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信名单。

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

4、应未曾为招标人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务。

5、法人的分支机构以自己的名义参与投标时，应提供由法人出具的对本投标活动承担全部直接责任的承诺。

6、本项目不接受联合体投标。

7、本项目不接受分包。

三、本项目落实政府采购政策的情况：

本次招标执行政府强制或优先采购节能和环境标志产品、促进中小微型企业、促进残疾人就业、支持监狱和戒毒企业、扶持不发达地区和少数民族地区、支持科学进步以及限制采购进口产品等相关政策。

四、招标文件的获取：

本项目招标公告发布之日为：2025 年 6 月 18 日

凡愿参加投标的潜在投标人应于 2025 年 6 月 18 日起至 2025 年 6 月 25 日 16:30 止（北京时间），通过复旦大学采购与招标管理系统（以下简称电子采购平台，网址为：<https://cz.fudan.edu.cn>）在线获取招标文件，逾期不再办理。潜在投标人可进入电子采购平台后在“正在进行的项目”版块中选择项目进入在线获取招标文件流程并下载电子招标文件，电子招标文件售价零元。未按规定获取招标文件的供应商不得参加投标。招标文件获取阶段无资格审核流程，若电子采购平台显示有的也将直接通过。

注：招标文件获取阶段无资格审核流程，若电子采购平台显示有的也将直接通过。但投标人应授权一名联系人处理文件获取具体事宜，并对应上传该联系人授权函（格式自拟），如授权函内容缺失或错误，将作退回修改处理，修改通过后在开标前均可正常下载文件。

五、投标和开标：

1. 投标截止时间和开标时间：2025 年 7 月 9 日 10:00 时，迟交或不符合规定的投标文件恕不接受。

2. 投标和开标地点：电子采购平台

注意事项：

1、投标人应在投标截止时间之前，按电子采购平台的操作步骤对其投标文件进行加密后递交（上传）至电子采购平台。

2、开标程序在电子采购平台上进行，所有投标人应登录到系统内参加开标，并在规定时间（开标时间到达后 60 分钟）内进行投标文件解密。

六、公告期限：本项目招标公告的公告期限为 5 个工作日。

七、其他事项：

- 1、投标人不得相互串通投标，投标人不得与招标人或招标代理机构等串通投标，否则其投标文件将被判定为无效并依法各自接受有关监管部门的处罚。
- 2、本项目采用电子招标方式，并在电子采购平台（复旦大学采购与招标管理系统，网址为：<https://cz.fudan.edu.cn>）操作，进入平台后，供应商可在系统通知栏目下载供应商投标操作手册。电子采购平台技术咨询电话：400-808-5975 转 2。
- 3、投标文件需使用到 CA 加密和解密，操作步骤需严格按照电子采购平台的要求进行。

八、联系方式：

招标人：复旦大学
地址：上海市杨浦区邯郸路 220 号
邮编：200433
联系人：张老师
电话：021-65641292

招标代理机构：上海银鑫建设咨询有限公司
地址：上海市徐汇区零陵路 583 号海洋石油大厦 1216 室
邮编：200030
联系人：吴佳
电话：13370067006
邮箱：344605699@qq.com

提交保证金帐户信息：

帐户名：上海银鑫建设咨询有限公司
开户银行：建行上海第五支行
帐号：31001505400050017159

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第一章 投标人须知及前附表

分目录

投标人须知前附表.....	14
投标人须知.....	16
一、总则.....	16
1 适用范围.....	16
2 招标人和招标代理机构.....	16
3 合格的投标人.....	16
4 投标费用.....	16
5 质疑.....	17
二、招标文件.....	18
6 招标文件的构成.....	18
7 招标文件的澄清.....	19
8 招标文件的修改.....	19
三、投标文件的编制.....	19
9 投标语言.....	19
10 投标文件的构成.....	19
11 投标函.....	20
12 投标报价.....	20
13 投标货币.....	20
14 资格证明文件.....	21
15 证明货物及服务合格性的文件.....	21
16 投标保证金.....	22
17 投标有效期.....	23
18 投标文件的式样和签署.....	23
四、投标文件的递交.....	23
19 投标文件的密封、标记和发送.....	23
20 投标截止期.....	24
21 迟交的投标文件.....	24
22 投标截止期之后的投标文件不得修改、撤回和撤销.....	24
五、开标与评标.....	24
23 开标和解密.....	24
24 资格审查.....	25
25 评标过程的保密性.....	25
26 投标文件的澄清.....	25
27 评标办法.....	25

六、授予合同.....	26
28 合同授予标准.....	26
29 招标人接受和拒绝任一或所有投标的权利.....	26
30 中标通知书.....	26
31 签订合同.....	26
32 履约保证金.....	26
33 招标代理咨询服务费.....	27
附件 1 上海银鑫建设咨询有限公司投标保证金提交和退还操作须知.....	28
附件 2 招标代理机构从业人员廉洁自律承诺.....	31

投标人须知前附表

注：本表是对投标人须知的具体补充和修改，如有矛盾，应以本表为准。

序号	条款号	内容
1	1	<p>项目名称：复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购</p> <p>采购货物名称：详见“第二章 采购需求一览表”</p> <p>公布媒体：中国政府采购网、复旦大学信息公开网、复旦大学采购与招标管理中心网站、中国招标投标公共服务平台</p>
2	2	<p>招标人名称：复旦大学</p>
3	2	<p>招标代理机构名称：上海银鑫建设咨询有限公司</p> <p>地址：上海市徐汇区零陵路 583 号海洋石油大厦 1216 室</p> <p>邮编：200030</p> <p>联系人：吴佳</p> <p>电话：13370067006</p> <p>传真：021-33312773*809</p> <p>邮箱：344605699@qq.com</p>
4	4.2	<p>中小微型企业划分标准：《中小企业划型标准规定》（工信部联企业〔2011〕300 号）</p> <p>所属行业：见投标邀请书</p>
5	8	<p>对招标文件提出澄清问题的截止时间：2025 年 6 月 26 日 17:00 时（北京时间）</p>
6	17.1	<p>投标保证金：投标保证金的金额为 20 万元；投标保证金有效期应至少能覆盖投标有效期（即投标保证金有效期的起始时间应不晚于投标截止日，其有效期的届满日应不早于投标有效期的届满之日）；投标保证金收退规定见投标人须知附件。</p>
7	18.1	<p>投标有效期：开标后 90 天</p>
8	19.1	<p>电子采购平台：复旦大学采购与招标管理系统。投标人应使用该系统专用工具编制数据电文形式的投标文件，最终生成并上传加密电子投标文件。</p>
9	20.1	<p>递交投标文件的方法：按照电子采购平台的要求递交数据电文形式的投标文件。标结束之前，本项目不接受纸质形式的投标文件。</p>
10	21.1	<p>投标截止时间：2025 年 7 月 9 日 10:00 时（北京时间），迟交或不符合规定的投标文件恕不接受。</p>
11	24.1	<p>开标时间：同投标截止时间</p>
12	24.3	<p>投标文件解密时限：开标时间到达后 60 分钟</p>
13	24.5	<p>开标电子签名或确认时限：开标记录表生成后 10 分钟，超过时限未签名或确认的，视为对开标内容和过程无异议。</p>
14	24.6	<p>投标文件的纸质归档：无</p>
15	32.1	<p>合同签约地点：复旦大学</p>
16	33	<p>履约保证金： 履约保证金的金额为合同金额的 5%；投标人在和签订合同前提</p>

序号	条款号	内容
		交。
17	其他	<p>投标人不得相互串通投标，投标人不得与招标人或招标代理机构等串通投标，否则其投标文件将被判定为无效并依法各自接受有关监管部门的处罚。</p>
18	踏勘	<p>为帮助投标人充分了解现有状况，本项目邀请所有投标人参加现场集体踏勘。</p> <p>(一) 踏勘形式：统一组织现场集体踏勘。</p> <p>(二) 踏勘集合时间：2025 年 6 月 26 日 10:00 时，逾期不候。</p> <p>(三) 踏勘集合地点：上海市杨浦区国权路 579 号</p> <p>(四) 踏勘联系人（代理机构联系人）： 联系人姓名：吴佳 联系电话：13370067006。</p> <p>(五) 踏勘携带资料要求：参加现场集体踏勘的潜在投标人代表须携带法人授权委托书原件、委托代理人本人有效身份证原件及复印件（加盖供应商公章），未携带资料的投标人代表将拒绝其参加集体踏勘。</p> <p>(六) 踏勘注意事项：</p> <ol style="list-style-type: none"> 潜在投标人应对其获得的资料以及踏勘现场的活动负责，充分认真的踏勘现场，以便理解项目范围和可能发生的全部工作，自行评估所有费用，并在其报价内一并包含，中标后不得以任何理由向招标人提出额外支付的要求，招标人也不增补任何费用。 不按上述时间、地点集中的潜在投标人，视为放弃参加集体踏勘的权利，因未能参加现场集体踏勘而带来的损失，由潜在投标人自行承担。未参加现场集体踏勘或踏勘工作不详细的投标人，不得以不完全了解现场情况为理由而向招标人提出任何要求，招标人对此不承担任何责任。 每家潜在投标人安排代表参加踏勘，自备必要的工具和设备。 现场集体踏勘不提供停车位，请潜在投标人自行安排。根据学校现有规定，对校外人员入校实行登记制度，请潜在投标人在集合时间前完成踏勘人员的进校登记工作，请关注“复旦信息办”公众号→点击“iFudan”菜单→点击“进校服务”→选择“社会公众进校登记”，自行登记入校信息，因未登记而导致无法踏勘的，招标人对此不承担任何责任。 潜在投标人自行承担踏勘发生的全部费用。 招标人在踏勘现场中口头介绍的情况，除以更正/澄清公告的形式发布、构成采购文件的组成部分以外，其他内容仅供潜在投标人在编制投标文件时参考，招标人、招标代理机构不对潜在投标人据此做出的判断和决策负责。

投标人须知

一、总则

1 适用范围

本招标文件适用于本须知前附表第 1 项所列项目及货物的采购。

2 招标人和招标代理机构

本次招标的招标人和招标代理机构见本须知前附表第 2 项和第 3 项。

3 合格的投标人

3.1 单位负责人为同一人或者存在直接控股或管理关系的不同单位，不得参加同一合同项下的政府采购项目。

3.2 投标人应未曾为招标人在本招标合同项下拟采购的货物提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务。

3.3 投标人应满足**投标邀请书**中规定的合格投标人的各项资格要求。

3.4 如果本次招标允许两个或两个以上单位组成投标联合体参与投标，则整个投标联合体将被视为一个投标人，且组成投标联合体的牵头人及各成员应满足**投标邀请书**中所列明的相关资格要求。当由两个或两个以上单位组成投标联合体时，除须提交联合体各方各自的相关证明文件外，还应符合下列要求：

- (1) 应随投标文件一起提交一份“联合投标协议”，该协议中应明确指定联合体的牵头人，阐明联合体各方的职责和分工，声明联合体各方在合同执行过程中将承担各自独立和相互连带的责任；
- (2) 联合体各方的职责和分工应与各自的特长、专业工作经验和资质等级允许承担的工作范围（若有时）相适应；
- (3) 投标人的投标文件及中标后签署的合同文件，对联合体的每一成员均具有法律约束力；
- (4) 除牵头人之外的联合体其他各方的单位负责人应签署并提交一份授权书，以证明联合体牵头人的资格；
- (5) 联合体牵头人应被授权代表所有联合体成员承担责任和接受指令，并且由联合体牵头人负责整个合同的全面实施；
- (6) 联合体的各成员不得再以自己名义单独参加本次投标，也不得同时加入两个或两个以上联合体参加本次投标，如有违反将取消全部相关投标人的投标资格；
- (7) 由同一专业的单位组成的联合体，按照“联合投标协议”中分工承担该专业工作的资质等级较低的成员确定整个联合体该专业的资质等级。

4 政府采购政策

本项目为非专门面向中小微型企业采购的项目，拟供产品如为小型或微型企业生产的，

投标人或投标联合体成员应按《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)、《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知的规定》(财库〔2022〕19号)规定填写和提交中小微企业正本声明函,评标时评标委员会将依据工信部联企业〔2011〕300号文的规定对声明的中型、小型和微型企业作出认定,并在评标时对由小型或微型企业制造的货物给予10%评审价格扣除。如拟供产品的生产单位为残疾人福利性单位,则投标人须在投标文件中提供格式符合《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》(财库〔2017〕141号)格式要求的《残疾人福利性单位声明函》,残疾人福利性单位视同小型、微型企业,执行上述支持中小微型企业的相同政策;如拟供产品的生产单位为监狱或戒毒企业,则投标人须在其投标文件中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)出具的属于监狱或戒毒企业的证明文件,监狱或戒毒企业视同小型、微型企业,执行上述支持中小微型企业的相同政策。投标人一旦中标将在中标公告中公告其声明函,接受社会监督;若提供声明函与事实不符的,将依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

5 投标费用

投标人应承担所有与编写和提交投标文件的所有费用,不论投标的结果如何,招标人和招标代理机构在任何情况下均无义务和责任承担这些费用。

6 质疑

6.1 投标人对招标活动事项有疑问的,可以向招标人提出询问。询问可以采取电话、电子邮件、当面或书面等形式。对投标人的询问,招标人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。投标人书面询问需在投标截止日十日前向招标人提出,超过该时间的书面询问将不予回答。

6.2 投标人认为招标文件、招标过程或中标结果使自己的合法权益受到损害的,可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内,以书面形式向招标人提出质疑。其中,对招标文件的质疑,应当在其收到或下载招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日起七个工作日内提出;对招标过程的质疑,应当在各招标程序环节结束之日起七个工作日内提出;对中标结果以及评标委员会组成人员的质疑,应当在中标公告期限届满之日起七个工作日内提出。

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供应商共同提出。

6.3 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。投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。

6.4 质疑应明确阐述招标文件、招标过程或中标结果中使自己合法权益受到损害的实质性内容,提供相关事实、依据和证据及其来源或线索,以便于有关单位调查、答复和处理。

投标人提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话
- (2) 质疑项目的名称、编号
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求
- (4) 事实依据
- (5) 必要的法律依据
- (6) 提出质疑的日期

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标人为法人或者其他组织的，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。

质疑函应当按照财政部制定的范本填写，范本格式可通过中国政府采购网（<http://www.ccgp.gov.cn>）右侧的“下载专区”下载。

6.5 投标人提起询问和质疑，应当按照《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）的规定办理。质疑函或授权委托书的内容不符合《投标人须知》第 7.3 条和第 7.4 条规定的，招标人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。

质疑函的递交应当采取当面递交形式，质疑递交地址：上海市徐汇区零陵路 583 号海洋石油大厦 1216 室，联系电话：33312773。

6.6 招标人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。

6.7 对投标人询问或质疑的答复将导致招标文件变更或者影响招标活动继续进行的，招标人将《通知》提出询问或质疑的投标人，并在原招标公告发布媒体上发布变更公告。

二、招标文件

7 招标文件的构成

7.1 招标文件包括：

章节	名称
	投标邀请书
一	投标人须知及前附表
二	货物需求一览表
三	采购需求
四	合同条款
五	各种格式
六	资格证明文件格式
七	评标办法

7.2 投标人应认真阅读招标文件中所有的章节、条款、格式、图样、附表和附件。如果投

标人没有按照招标文件的要求提交全部资料，或者投标文件没有对招标文件在各方面都作出实质性响应，属于投标人的风险。根据**评标办法**的规定，没有实质上响应招标文件要求的投标将被否决。

7.3 如果招标人在**采购需求**中给出了的工艺、材料和设备的标准或者参照的品牌及型号，则它们仅仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在其投标文件中可以选用替代的标准、品牌和（或）型号，但这种替代要实质上优于或相当于**采购需求**中的相关要求，并能使招标人满意。

8 招标文件的澄清

任何要求对招标文件进行澄清的投标人，均应在规定的截止时间前按**本须知前附表**第 3 项规定中的通讯地址以书面形式（如信函、传真或电子邮件，下同）发给招标代理机构。招标代理机构对在该截止时间前收到的任何澄清要求将以书面形式予以答复，同时将书面答复发送给每个购买招标文件的投标人，答复中包括所问问题及答复，但不包括问题的来源。

9 招标文件的修改

9.1 在投标截止期前的任何时候，无论出于何种原因，招标人和招标代理机构可主动地或在解答投标人提出的澄清问题时对招标文件进行修改，并在原公告发布媒体发布。

9.2 对招标文件的修改将通知所有购买招标文件的投标人，并对其具有约束力。投标人应立即确认已收到了修改通知。

9.3 为使投标人在编写投标文件时有充足的时间对招标文件的修改部分进行研究，招标人可以自行决定，酌情延后投标截止期。

三、投标文件的编制

10 投标语言

投标人提交的投标文件以及投标人与招标代理机构就有关投标的所有来往函电均应使用中文。投标人可以提交用其他语言打印的资料，但有关的段落必须翻译成中文，在有差异和矛盾时以中文为准。

11 投标文件的构成

投标人编写的投标文件应包括下列部分：

- (1) 按照**本须知**第 12 条要求填写的投标函；
- (2) 按照**本须知**第 13 条和第 14 条要求填写的投标报价表；
- (3) 按照**本须知**第 15 条要求出具的资格证明文件，以证明投标人是合格的，中标后有履行合同的能力；
- (4) 按照**本须知**第 16 条要求出具的证明文件，证明投标人提供的货物及伴随服务是合格的货物及服务，且符合招标文件的规定；

(5) 按照本须知第 17 条要求提交的投标保证金。

12 投标函

投标人应按照招标文件第五章中所附的“投标函格式”完整地填写投标函。

13 投标报价

13.1 投标人所填写的任一报价项的报价均应包括符合招标文件要求的与该报价项相关的所有费用（包括所有软硬件、服务费用、可能有的关税、增值税及其他税费等）。

13.2 投标人应按照招标文件第五章中所附的格式完整地填写投标报价表，说明所提供货物的名称、型号及规格、原产地及制造商、数量、单价和总价。每一报价项只允许有一个报价，任何有选择的报价将不予接受。

13.3 投标人不得将可能影响投标产品主要功能或性能的标准配件或随机备品、备件列为选购件，否则将不予认同，在评标时仍将把这部分价格计入投标人的评标价格之中。

13.4 投标人的报价不应有缺漏项。如有缺漏项，在授标时将被认为已包含在其他已标明价格的项目中（即合同价格将不予增加），但在评标时将把其他有效标中的该项最高报价计入该投标人的评标价格之中。

13.5 投标人在其货物清单中如有超出招标文件货物需求一览表及**采购需求**要求的附加、辅助或额外的部件、配件、装置、设备或软件，不论其是否标明分项价格，在计算评标价时一律不予扣除。除非投标人在其“投标函”和“投标报价汇总表”中对这一部分价格作出了明确申明，且在开标时和开标记录中已扣除了这部分价格。

13.6 投标人不得将从第三方采购设备的随机备品、备件列为需要另行收费的备品、备件，否则在授予合同时将从授标对象的投标价格中扣除这部分费用，但在计算评标价格时这部分费用将不予扣除。

13.7 投标报价表中的价格应按下列方式分开填写：

- (1) 对所供应的货物报完税后交货价。该报价必须包括制造和装配货物所使用的材料、部件及货物本身已支付或将要支付的增值税、产品税、销售税和其他税费；
- (2) 投标人应根据产品的技术状况列出质量保证期内标准备品、备件的清单和价格，并将该备品、备件价计入投标总价，若所提供的产品无需备品、备件，则应在投标文件中说明，否则评标时将用其他有效标中标准备品、备件的平均价计入其评标总价；
- (3) 所有伴随服务的费用。

13.8 投标人应按要求分类报价，其目的是便于评标委员会评标。在任何情况下，分类报价方式并不限制招标人以任何条款签订合同的权利。

13.9 投标报价表中标明的价格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，以可调整的价格提交的投标将视为非响应性投标而予以否决。

14 投标货币

本采购项下的投标应以人民币（CNY）报价。

15 资格证明文件

15.1 按照本须知第 11 条的规定，投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件，并作为其投标文件的一部分。对于本项目合格投标人资格条件中提及的与单位或个人相关的资质或资格证明文件，投标人可以在投标文件中直接提供相关资质或资格证明文件的复印件，也可以提供可以查询到相关资质或资格信息的有关官方网站的网址（必须保证此类查询无需任何费用，也无需事先办理注册或认证等手续）；如果投标人在其投标文件既未提供上述资质或资格证明文件的复印件，也未提供可供查询的官方网站的网址，则将被视为投标人未按规定提供资格证明文件。

15.2 投标人提交的证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的文件应能使招标人和招标代理机构满意，并符合下列要求：

- (1) 法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明；
- (2) 财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函；
- (3) 具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料；
- (4) 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的书面声明；
- (5) 证明满足**投标邀请书**中规定的合格投标人的其他资格要求的文件；
- (6) 具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

15.3 投标人应填写并提交招标文件第六章中所附的资格证明文件。

15.4 投标人的信用情况将以招标代理机构从财政部指定的“信用中国”网站（www.credit.china.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方渠道查得的信息为准。

16 证明货物及服务合格性的文件

16.1 按照本须知第 11 条的规定，投标人应提交有关证明文件，证明其按合同要求提供的所有货物及伴随服务的合格性，并能满足招标文件的要求。证明文件应作为投标文件的一部分。

16.2 证明货物及伴随服务合格性的文件应包括投标报价表中对货物及伴随服务原产地的声明。

16.3 证明货物及伴随服务能够满足招标文件要求的文件可以是文字资料、图样和数据，投标人应提供：

- (1) 货物主要技术指标和运行性能的详细说明，设计方案等；
- (2) 项目实施计划（包括供货、安装、调试、培训等）；
- (3) 项目管理和技术人员、项目管理和技术支持方案等；
- (4) 售后服务计划（包括质量保证承诺、售后服务机构、维保计划、备品备件和特种工具储备等）；
- (5) 类似项目业绩证明（提供合同复印件等证明材料）；
- (6) 投标人的相关证书、制造商的相关证书、产品检测报告、制造商支持材料、证明投标符合招标要求或针对第七章评标办法可提升投标竞争力的其他资料等；
- (7) 逐条对**采购需求**进行评议，说明自己提供的货物及伴随服务是否作出了实质性

响应，并按招标文件第五章中所附的格式逐条填报“技术规格响应/偏离表”；

- (8) 对招标人提出的商务条款进行评议，并按招标文件第五章中所附的格式填报“商务条款响应/偏离表”。

16.4 凡是投标文件的商务或技术部分与招标文件的要求之间存在负偏离（即不能满足招标文件要求）的，必须在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”中予以反映，否则在中标后一律不予考虑。但在评标时，如果在投标文件的“商务条款响应/偏离表”和“技术规格响应/偏离表”之外发现上述负偏离的，则将作出对投标人不利的评估。

16.5 如果招标人在**采购需求**中给出了的工艺、材料和设备的标准或者参照的品牌及型号，则它们仅仅起说明作用，并没有任何限制性，投标人在其投标文件中可以选择替代的标准、品牌和（或）型号，但这种替代要实质上优于或相当于**采购需求**中的相关要求，并能使招标人满意。

16.6 对于“**采购需求**”中加注星号（“★”）的主要技术要求，投标人在其投标文件中必须作出明确、具体的响应性说明（包括可能存在的正、负偏离情况），并提供相应的技术支持资料，否则其投标将被否决。对于“**采购需求**”中加注三角形（“▲”）的重要技术要求，投标人在其投标文件中必须作出明确、具体的响应性说明（包括可能存在的正、负偏离情况），并提供相应的技术支持资料，否则其投标文件在评标时将着重扣分。上述技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为准，若权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或第三方检测机构出具的检测报告为准。对于非标准和非通用的设备/软件，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告作为技术支持资料。上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。

17 投标保证金

17.1 投标人应提交一笔金额不少于**本须知前附表**第 6 项规定的投标保证金，并作为其投标文件的一部分。

投标保证金是为了保护招标人和招标代理机构免遭因投标人的行为而蒙受的损失。招标人和招标代理机构在因投标人的行为而蒙受损失时，可根据**本须知**第 17.5 条的规定不退还其投标保证金。

17.2 对没有随附投标保证金的投标，在评标时将视为非响应性投标而予以否决。

17.3 未中标人的投标保证金，将在招标人向中标人发出中标通知书后的 5 个工作日内退还。

17.4 中标人的投标保证金，将在中标人按**本须知**第 32 条规定与招标人签订合同并按**本须知**第 33 条规定交纳履约保证金后的 5 个工作日内退还。

17.5 当发生下列任一情况时，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在其投标函中承诺的投标有效期内撤销投标；
- (2) 中标人在规定期限内未能
 - (a) 根据**本须知**第 32 条规定与招标人签订合同；

- (b) 根据本须知第 33 条规定提交履约保证金；
- (c) 根据本须知第 34 条规定向招标代理机构支付招标代理咨询服务费。

18 投标有效期

- 18.1 投标人的投标应从本须知第 24 条规定的开标之日起，在本须知前附表第 7 项所规定的投标有效期内保持有效。投标有效期比规定短的投标将被视为非响应标而予以否决。
- 18.2 在特殊情况下，在原投标有效期届满之前，招标人可征得投标人的同意延长投标有效期。这种要求与答复均采用书面形式。投标人可以拒绝招标人的这种要求，其投标保证金不会因此而不被退还。同意延长投标有效期的投标人既不能被要求也不允许修改其投标文件，但要相应延长其投标保证金的有效期。

19 投标文件的式样和签署

- 19.1 投标人应按照本须知第 11 条的要求，准备本须知前附表第 8 项规定的投标文件。
- 19.2 投标人应严格按照复旦大学采购与招标管理系统的要求编制数据电文形式的投标文件。
- 19.3 投标文件的签章：凡招标文件的格式中要求投标人代表签名和加盖公章之处，由投标人的单位负责人或经正式授权并对投标人有约束力的代表签字和加盖投标人的单位公章（公章是指符合《国务院关于国家行政机关和企业事业单位印章的规定》（国发〔1999〕25 号）的单位正式印章。投标人是自然人时，无须加盖公章。下同）。由授权代表签字时，须在投标文件中加附“法定代表人授权书”，其格式应符合招标文件第六章的规定。
- 19.4 投标人应按复旦大学采购与招标管理系统的要求将投标文件转换成规定的格式。
- 19.5 当要求在递交数据电文形式投标文件的基础上在系统指定页面（或编制工具）的价格填报栏中直接填报价格时，上述数据与投标文件具有同等法律效力，投标人应保证相关内容间的一致性。如果在资格审查、评审或签署合同时发现不一致时，除按评标办法规定的报价计算错误修正外，评标委员会和招标人都将按不利于该投标人的原则进行处理。
- 19.6 如确有错漏之处确需要修改或补充，须重新上传修改后或补充的投标文件，开标时以投标截止时间前投标人最终上传的投标文件为准。

四、投标文件的递交

20 投标文件的密封、标记和发送

- 20.1 本次招标要求投标人按本须知前附表第 9 项所规定的方式递交投标文件。
- 20.2 投标人应在投标截止时间之前按电子采购平台的操作规程对其投标文件进行加密后上传至电子采购平台。
- 20.3 由于投标人的原因造成其投标文件未加密的，招标人和招标代理机构对投标信息的意外泄露不承担责任。
- 20.4 对未按规定获取招标文件的潜在投标人递交的投标文件，未通过资格预审的申请人递

交的投标文件，逾期送达，未按规定加密或未按规定上传的投标文件，招标代理机构将不予受理。

21 投标截止期

21.1 招标代理机构收到投标文件的时间不得迟于本须知前附表第 10 项规定的截止日期和时间。投标截止时间之后，复旦大学采购与招标管理系统将不再接受投标人上传投标文件。

21.2 招标人和招标代理机构可以按本须知第 9 条的规定，通过修改招标文件自行决定酌情延后投标截止期。在此情况下，招标人和招标代理机构与投标人之间受投标截止期制约的所有权利和义务均应延后至新的截止期。

22 迟交的投标文件

招标代理机构将拒收投标截止期后收到的任何投标文件。

23 投标截止期之后的投标文件不得修改、撤回和撤销

23.1 投标人在提交投标文件后可以通过复旦大学采购与招标管理系统修改其已提交的投标文件，但必须在规定的投标截止时间之前撤回并重新上传。开标时将以投标截止时间之前最后一次上传的投标文件为准。

23.2 投标人在提交投标文件后可以通过复旦大学采购与招标管理系统撤回其投标文件，但必须在规定的投标截止时间之前进行撤回操作。

23.3 在投标截止时间之后，投标人不得对其投标文件做任何修改。

23.4 根据本须知第 17.5 条的规定，在投标截止时间至投标人承诺的投标有效期届满这段时间内，投标人不得撤销其投标，否则其投标保证金将不予退还。

五、开标与评标

24 开标和解密

24.1 招标代理机构将在本须知前附表第 11 项规定的时间组织公开开标。

24.2 开标程序在电子采购平台进行，所有投标人应准时登录电子采购平台在线参加开标。

24.3 开标时间到达后，投标人应在本须知前附表第 12 项所规定的时间内按电子采购平台要求的操作步骤对其投标文件进行解密。解密倒计时结束后，不论开标成功与否，投标人上传的数据电文形式的投标文件未解密的视为放弃投标，如已解密但因投标人原因无法正常打开的视为投标无效，相关责任均由投标人自行承担。

24.4 投标文件解密后，电子采购平台将根据投标文件的内容生成开标记录表。只有在开标时汇总生成的报价变更声明才能在评标时予以考虑。

24.5 开标记录表生成后，投标人应及时检查开标记录表的数据是否与其投标文件一致，并在本须知前附表第 13 项所规定的时间内按电子采购平台的操作步骤对开标结果和过程进行确认并电子签名。因投标人自身原因未能在规定时间内作出确认并签名的视为其认可开标结

果和过程。

24.6 按本须知前附表第 14 项所规定的提交投标文件的纸质归档。

25 资格审查

25.1 开标结束后，招标人委托招标代理机构将依法对投标人的资格进行审查，审查的内容包括：

- (1) 投标人的资格是否符合本项目**投标邀请书**中列明的对合格投标人的资格要求（投标人应按要求提供相关证明材料）；
- (2) 对于专门面向中小微型企业采购或预留部分预算专门面向中小微型企业采购的项目，投标人是否按规定对专门面向中小微型企业采购的部分提交中小企业声明函；（本项目不适用）
- (3) 对接受联合体投标项目，以联合体形式投标的投标人是否未按规定提交**联合投标协议**，或者提交的**联合投标协议**未明确牵头人、各成员间的分工和一旦中标将向招标人承担连带责任，或者投标人以单独或联合成员形式在不同投标人中出现两次以上的；

25.2 如果投标人未通过上述资格审查，其投标将被直接判为无效，不再进入后续评标程序。

25.3 如通过资格审查的投标人数量不足 3 家，本项目将直接发布评标结果公告（或废标公告），不再启动后续评标程序。

26 评标过程的保密性

26.1 公开开标后，直至向中标人授予合同为止，凡与对投标文件的审查、澄清、评价和比较有关的资料以及授标意见等，均不得向投标人及与评标无关的其他人透露。

26.2 在评标过程中，如果投标人试图在投标文件的审查、澄清、评价、比较及授予合同方面向招标人、招标代理机构和（或）评标委员会的评委施加任何影响，其投标将被判为无效。

27 投标文件的澄清

为有助于对投标文件的审查、评价和比较，评标委员会或经评标委员会授权的招标代理机构可要求投标人对其投标文件进行澄清，有关澄清的要求和答复应以数据电文形式通过复旦大学采购与招标管理系统或以书面形式提交，但不得寻求、提供或允许对投标价格或投标文件中的其他实质性内容做任何更改。

28 评标办法

28.1 本次招标将按招标文件第七章**评标办法**所规定的评标方法和标准进行评标。

28.2 在详细评审中，当两家或两家以上投标人最终的评分相等时，凡投标产品列入了国家有关部门最新公布的政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单，则提供了由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的投标人排序在前（当投标产品为集成产品时，则上述产品价格占比高的投标人排序在前）。

28.3 当采购标的中含有国家有关部门最新公布的政府采购节能产品、环境标志产品实施品

目清单且要求强制采购的产品时，第七章评标办法符合性审查阶段的否决投标条款中第(8)条应包含：“对投标产品中列入国家有关部门最新公布的政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单且要求强制采购的产品，投标人未提供由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。”

28.4 本项目评标过程中依法享受中小企业扶持政策的中小微型企业，中标后不得将合同分包给大型企业。

六、授予合同

29 合同授予标准

除本须知第 30 条规定外，招标人应将合同授予被确定为实质上响应招标文件要求的，能够满意履行合同义务的**综合评分得分最高**的投标人。

30 招标人接受和拒绝任一或所有投标的权利及采购失败的情况

30.1 当因重大变故采购任务取消时，招标人保留在授标之前的任何时候接受或拒绝任一投标、宣布招标程序无效或拒绝所有投标的权利，对受影响的投标人不承担任何责任。

30.2 如参与开标的投标人数量、通过初步评审的投标人数量不足 3 家，本项目采购失败。

31 中标通知书

31.1 在投标有效期届满之前，招标代理机构将以书面通知的形式通知中标人。

31.2 中标通知书将成为合同的组成部分之一。

32 签订合同

32.1 中标人应当在招标代理机构发出中标通知书之日起三十(30)天内，按照招标文件和中标人投标文件的规定，与招标人签订书面合同。所签订的合同不得对招标文件确定的事项和中标人投标文件作实质性修改。合同签订地点为本须知前附表第 125 项注明的地点。

32.2 除招标文件规定的投标保证金和履约保证金外，本项目不收取其他保证金。若合同条款中提及收取其他保证金的，则相应内容应理解为可变更的非实质性条款，且合同实际签订时将不予考虑。

32.3 除不可抗力外，中标人拒绝与招标人签订合同的，招标人或招标代理机构将不向其退还投标保证金；招标人可以按照评标报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标人，也可以重新招标。中标人未在法律规定期限内与招标人签订合同(除招标人原因之外)，或者拒绝按照招标文件和中标人投标文件的规定签订合同均视为拒绝与招标人签订合同。

33 履约保证金

33.1 若合同条款中约定履约保证金退还的方式、时间、条件和不予退还的情形，明确逾期退还履约保证金的违约责任的，投标人应按约定提交履约保证金。

33.2 投标人可以采用网上支付、电汇、支票、汇票、本票、保函等形式提交履约保证金。向招标人提交履约保证金银行保函的，其格式应为招标人可以接受的格式。

33.3 如果中标人没有按照上述第 32.1 或 33.1 条的规定执行，招标人和招标代理机构将有充分理由取消原先发出中标通知书，并不退还其投标保证金。在此情况下，招标人可将本标授予评标委员会推荐的下一个中标候选人，或重新招标。

34 招标代理咨询服务费

本次招标的招标代理咨询服务费由中标人支付，支付标准以中标通知书中列明的中标金额为准，按《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格〔2002〕1980 号、发改办价格〔2003〕857 号）所规定的货物类招标收费标准乘以 **62.68%** 计算；支付时间为收到中标通知书后十四（14）天内。如果中标人未按上述规定向招标代理机构支付招标代理咨询服务费，招标代理机构有权不退还其投标保证金。

附件 1:

上海银鑫建设咨询有限公司投标保证金提交和退还操作须知

(2020 版)

1 接收投标保证金的银行账户信息

- (1) 开户银行：建行上海第五支行
- (2) 户名：上海银鑫建设咨询有限公司
- (3) 账号：31001505400050017159

2 提交投标保证金的地点和截止时间

- (1) 地点：上海市徐汇区零陵路 583 号海洋石油大厦 1216 室
- (2) 截止时间：同投标截止时间，以保证金实际到账为准。

3 投标保证金的提交

3.1 投标人可以采用网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票、支票等形式提交投标保证金。为提高效率，鼓励投标人用网上支付、贷记凭证或电汇方式提交投标保证金。

3.2 当投标人为两家或两家以上单位组成的联合体时（前提是招标文件中未明确声明不接受联合体投标），应由联合体的一方或多方共同提交投标保证金（对于施工招标项目应由联合体的牵头人或联合体的各方提交投标保证金），且所提交的投标保证金应对联合体的所有成员均具有约束力（即只要有任一联合体成员在投标有效期内申明退出联合体，或在中标后不与招标人签订合同，或不按招标文件的规定提交履约保证金，或不按招标文件的规定向招标代理机构支付招标服务费，招标人和（或）招标代理机构均有权不退还全部投标保证金）。如果投标人不接受上述条件，必须在投标文件的“商务条款偏离表”或“商务条款响应/偏离表”中明确申明，否则视为接受。当由联合体的牵头人以联合体的名义提交投标保证金时，本须知中提及的投标人均指投标联合体的牵头人。

3.3 依法必须进行招标项目境内投标人用现金（含网上支付、贷记凭证、电汇、银行本票、银行汇票）或支票形式提交的投标保证金，均须从其存款账户转出。其他招标项目是否有此要求详见具体项目的招标文件。

3.4 投标人不得以现钞方式提交投标保证金，也不得用经过背书转让的支票、银行本票或银行汇票提交投标保证金。

3.5 投标人应当按照下列方式办理投标保证金的提交手续：

(1) 当采用网上支付、贷记凭证或电汇方式提交投标保证金时，应在招标文件规定的投标截止时间之前，将相应款项直接付至本须知第 1 条指定的账户（以实际到账时间为准，宜适当提前办理）；在汇款附言中请务必注明：“投标保证金：项目编号”（示例：“投标保证金：HW2025060304”）。

(2) 当采用银行本票或银行汇票方式提交投标保证金时，应在招标文件规定的投标截止时间之前，委派代表携带银行本票或银行汇票，到本须知第 2 条的指定地点办理投标保证金提交手续；在办理过程中，投标人代表须向招标代理机构的经办人明确申明项目编号等信息。

(3) 当采用支票方式提交投标保证金时，应在招标文件规定的投标截止时间的 5 个工作

日之前，委派代表携带支票，到本须知第 2 条的指定地点办理投标保证金提交手续；在办理过程中，在办理过程中，投标人代表须向招标代理机构的经办人明确申明项目编号等信息；投标人应保证提交的支票不是空头支票和不被银行退票，否则，在评标时将被视为未按规定提交投标保证金处理。

(4) 当投标人选投一个招标项目的多个包件或标段时，必须在投标文件中用表格或其他方式清晰注明每个包件或标段的投标保证金金额。如投标人未在投标文件中注明其所投各包件或标段的投标保证金金额，且合计的保证金金额又不足时，评标委员会将按其所投全部包件或标段的投标保证金均不符合要求来处理。

3.6 当采用银行本票、银行汇票或支票方式提交投标保证金时，招标代理机构的项目负责人将会“投标保证金收据”发给已经提交投标保证金的各投标人，投标人应将“投标保证金收据”的复印件封装在装有“投标一览表”（或“开标一览表”或“投标信息汇总表”）的小信封中，或者装订在正本投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后。如果投标人在封装投标文件时尚未收到“投标保证金收据”，也可直接将投标保证金支付单据的打印件或复印件封装在装有“投标一览表”（或“开标一览表”或“投标信息汇总表”）的小信封中，或者装订在正本投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后；随后与招标代理机构的项目负责人联系并索要“投标保证金收据”。

3.7 当采用网上支付、贷记凭证、电汇方式提交投标保证金时，投标人应将“投标保证金支付单据”的打印件或复印件封装在装有“投标一览表”（或“开标一览表”或“投标信息汇总表”）的小信封中，或者装订在正本投标文件的“投标函”（或“投标书”）之后。

4 投标保证金的退还

4.1 在具备向中标人发出中标通知书的条件之后，招标人和（或）招标代理机构将向中标人发出“中标通知书”，在未发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况时，中标人应按下列方式办理投标保证金退还手续：

(1) 在收到“中标通知书”后马上填写“中标通知书回执”，并在加盖公章后尽快以扫描邮件方式或传真发给招标代理机构的项目负责人。

(2) 中标人代表携带加盖公章的“中标通知书回执”原件、本须知第 3.9 条中提及的纸质版“投标保证金收据”原件（如有）、中标人与招标人签署的中标合同（正本或副本）或招标人开具的中标合同项下的履约保证金收据复印件（当招标文件未要求中标人提交履约保证金时，须提供中标人与招标人签署的中标合同），到本须知第 1.1 条的指定地点办理投标保证金退还手续。

4.2 在具备向中标人发出中标通知书的条件之后，招标人和招标代理机构将向未中标人发出“中标结果通知书”（或“未中标通知书”，下同），在未发生招标文件规定的招标人和（或）招标代理机构有权不退还投标保证金的情况时，未中标人应按下列方式办理投标保证金退还手续：

(1) 在收到“中标结果通知书”后马上填写“中标结果通知书回执”，并在加盖公章后尽快以扫描邮件方式或传真发给招标代理机构的项目负责人。

(2) 收到未中标人代表加盖公章的“中标结果通知书回执”后，我公司将办理投标保证金退还手续。

4.3 招标代理机构原则上将采用网上支付方式将投标保证金退还到提交该保证金时的汇出银行账户，或者用支票方式退还给“投标保证金收据”中注明的投标人。

5 其他

5.1 本须知如被具体招标项目的招标文件所引用，即成为该招标文件“投标人须知”的组成部分。如投标人欲对本须知中的相关内容作进一步咨询，可按招标文件“投标人须知”的相关规定以书面形式向招标代理机构提出，也可打电话向招标文件中列明的招标代理机构的项目负责人咨询。

5.2 对于因不可抗力等原因导致投标保证金未及时到账等情况，招标人和招标代理机构不承担任何责任。

附件 2:

招标代理机构从业人员廉洁自律承诺

为了加强公司的廉政建设，规范从业人员的代理行为，充分体现公开、公平、公正和诚实信用的原则，确保公司代理的各类项目均能依法、合规地进行操作，防止出现违法、违纪行为，特制定本廉洁自律承诺。

本廉洁自律承诺将在公司代理的每个招标或采购项目的招标文件或招标文件中予以公布，以接受招投标或采购活动有关当事人（包括监管部门、招标人、评标专家、投标人、供应商等，下同）的监督。

公司所有从业人员在招标及采购代理工作中须自觉遵守下列规定：

(1) 不索取或接受招标人、投标人、供应商或其他利害关系人馈赠的现金、礼品、礼物、有价证券及其它财物等，无法拒绝的一律上缴。

(2) 不要求投标人、供应商或其他利害关系人报销应由个人或公司支付的各项费用。

(3) 不接受投标人、供应商或其他利害关系人安排的宴请、旅游、娱乐或其他有悖于法律规定和职业道德的各种活动。

(4) 除招标人之外，在投标截止期（包括提交谈判投标文件及报价文件的截止期）之前不对外泄露潜在投标人或供应商的名称及数量；除依法公示评标结果或发出有关通知之外，不对外泄露资格审查及评标情况，保守有关当事人的商业秘密。

(5) 不与招标人或投标人串通，搞虚假招标，或者协助投标人、供应商作假、作弊、串标、陪标或围标等。

(6) 除支付合理评审费之外，不向评标专家提供其他财物或好处以影响或干扰其独立、客观和公正地履行评标职责。

(7) 严格遵守有关法律、法规和规章，自觉接受有关当事人及社会的监督。

(8) 积极配合有关监管部门采取的对各类违法、违规行为的调查和处理。如公司人员有违反上述规定行为，有关当事人均可向公司反映，或直接向有关监管部门或纪检、监察部门举报。

公司监督电话：021-33312773 ， 传真：021-33312773*809

招标代理机构名称：上海银鑫建设咨询有限公司

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第二章 采购需求一览表

采购需求一览表

本项目具体采购清单如下：

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
一、显示系统				
1	LED 显示屏 1 (核心产品)	1	套	1000 万元
2	LED 显示屏 2 (核心产品)	2	套	
3	LED 显示屏 3 (核心产品)	10	套	
4	LED 显示屏 4 (核心产品)	4	套	
5	互动一体机 1 (核心产品)	1	台	
6	互动一体机 2 (核心产品)	2	台	
7	互动一体机 3 (核心产品)	25	台	
8	互动一体机 4 (核心产品)	2	套	
9	互动一体机 5 (核心产品)	2	台	
10	互动一体机 6 (核心产品)	2	台	
11	移动支架	19	台	
12	无线投屏器	27	台	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
13	混合教学系统	1	套	
14	数字矩阵	10	台	
15	智能交互书写设备	5	套	
16	视频网传器	25	台	
17	高清视频摄像机	4	台	
18	视频采集卡	2	块	
19	高清显示终端 1	1	台	
20	高清显示终端 2	1	台	
21	高清显示终端 3	2	台	
22	数字全能艺术台	1	套	
二、扩声系统				
1	主扩音箱	38	只	
2	辅助（吸顶）音箱	38	只	
3	功率放大器 1	11	台	

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
4	功率放大器 2	7	台	
5	数字音频处理器 1	8	台	
6	数字音频处理器 2	2	台	
7	无线手持话筒	6	套	
8	无线领夹话筒	4	套	
9	天线分配器	9	台	
10	指向性天线	18	副	
11	话筒充电座	10	个	
12	可充电锂电池	20	个	
13	有线鹅颈话筒	7	支	
14	数字红外无线主机	1	台	
15	数字红外无线主席单元	1	台	
16	数字红外无线代表单元	11	台	
17	充电箱	2	台	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
18	数字红外收发器	2	台	
19	延长线	2	根	
三、控制系统				
1	融合物联终端 1 (核心产品)	10	台	
2	融合物联终端 2 (核心产品)	2	台	
3	空间控制终端 1	9	台	
4	空间控制终端 2	2	台	
5	串口扩展器	10	台	
6	转换器	24	台	
7	智能 PDU	13	台	
8	智能电源管理器 1	8	台	
9	智能电源管理器 2	33	台	
10	灯光控制器 1	5	台	
11	灯光控制器 2	5	台	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
12	灯光控制面板	23	块	
13	环境传感器	10	台	
四、舞台灯光系统				
1	面光灯	8	台	
2	LED 平板灯	6	台	
3	电源直通箱	1	台	
4	信号分配器	1	台	
5	灯光控制台	1	台	
6	灯光吊架	2	道	
五、门禁系统				
1	门禁控制器	88	台	
2	门禁读卡器	311	台	
3	PSAM 卡	311	张	
4	出门按钮	75	个	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
5	门锁 1	39	把	
6	门锁 2	36	把	
7	门锁 3	221	把	
8	门锁支架	39	个	
9	单开孔摆闸 (左)	4	台	
10	单开孔摆闸 (中)	6	台	
11	单开孔摆闸 (右)	4	台	
12	护栏	8	套	
六、监控系统				
1	云台半球摄像机	3	台	
2	网络硬盘录像机 1	1	台	
3	网络硬盘录像机 2	1	台	
七、无纸化系统				
1	无纸化主机	1	台	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
2	无纸化管理软件	1	套	
3	无纸化流媒体主机	1	台	
4	无纸化流媒体软件	1	套	
5	数字发言主机	1	台	
6	话筒处理器	1	台	
7	无纸化升降器	12	台	
8	无纸化终端	12	台	
9	无纸化终端软件	12	套	
10	无纸化延长线	2	根	
八、虚拟演播系统				
1	虚拟演播主机	2	台	
2	虚拟演播系统	2	套	
3	直播点播主机	1	台	
4	直播点播系统	1	套	

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
5	非线性编辑系统	2	套	
6	摄录一体机	2	台	
7	监听耳机	2	个	
8	监听音箱	1	对	
9	无线领夹麦克风	2	套	
10	调音台	2	台	
11	虚拟演播显示终端	2	台	
12	提词器	2	套	
13	字幕提词系统	2	套	
14	千兆路由器	2	套	
15	反看终端	2	台	
16	免漆拼接蓝绿箱	72	平方米	
17	抠像地胶	27	平方米	
18	抠像桌 1	1	套	

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
19	抠像桌 2	1	套	
20	非编桌	2	套	
21	座椅	7	套	
22	平板柔光灯 1	11	台	
23	平板柔光灯 2	6	台	
24	平板柔光灯 3	9	台	
25	聚光灯	6	台	
26	调光台	1	台	
27	信号放大器	1	台	
28	手持调光器	1	个	
29	恒力铰链	10	台	
30	轨道悬挂	3	套	
九、信息发布系统				
1	信息发布显示终端 1	10	台	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
2	信息发布显示终端 2	2	台	
3	信息发布终端	13	台	
十、空间管理系统				
1	空间管理终端 1	36	台	
2	空间管理终端 2	7	台	
十一、网络数据交互系统				
1	网络数据传输终端 1	1	台	
2	网络数据传输终端 2	33	台	
3	网络数据传输终端 3	1	台	
4	网络数据传输终端 4	8	台	
5	网络数据传输终端 5	1	台	
6	网络数据传输模块 1	66	块	
7	网络数据传输模块 2	18	块	
8	网络数据传输模块 3	2	块	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
十二、配套设备				
1	升降讲台	1	台	
2	升降演讲台	6	台	
3	多媒体地插	28	个	
4	多媒体桌插	15	个	
5	机柜 1	1	台	
6	机柜 2	2	台	
7	机柜 3	7	台	
8	机柜 4	1	台	
9	机柜 5	2	台	
十三、设备管理系统				
1	物联管理系统	1	套	
2	信息服务系统	1	套	
3	空间管理系统	1	套	

序号	采购对象名称	数量	单位	最高限价/分项最高限价 (人民币)
4	门禁系统	1	套	
5	录播平台	1	套	
6	高性能管理主机	5	台	
7	系统对接	4	套	
十四、线缆辅件				
1	线缆及辅件	1	项	
2	PDU	18	个	

注:

- 1) ★投标人的投标报价不得超过对应的预算金额或最高限价（含分项最高限价）。若投标人的投标报价超过对应的预算金额或最高限价，则评标委员会将对其投标文件做否决处理。
- 2) 本项目为非单一产品采购项目，本项目核心产品为“LED 显示屏”（含所有尺寸规格）、“互动一体机”（含所有尺寸规格）、“融合物联终端”（含所有尺寸规格），多家投标人提供的核心产品品牌相同且通过资格审查、符合性审查的参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。
- 3) 本采购清单内涉及的线缆辅材等，各投标人应根据现场踏勘结果、图纸（见招标文件附件）和自身经验估算使用量，并将价格一并包含在投标报价内，一旦中标，招标人不因任何原因增补任何费用。
- 4) ★根据《强制性产品认证目录描述与界定表（2023 年修订）》的要求，LED 显示屏（含所有尺寸规格）在 CCC 认证范围内，各投标人需提供拟供 LED 显示屏（含所有尺寸规格）的在有效期内的《中国国家强制性产品认证证书》复印件或扫描件，且拟供产品型号应与认证证

书中“产品名称和系列、型号、规格”中的型号相一致，型号不一致或未说明的将被认定为未实质性响应招标文件要求，其投标将被否决。

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第三章 采购需求

一、总则

1. 本**采购需求**所提出的要求是对本次招标欲采购货物及伴随服务的基本技术要求，并未涉及所有技术细节，也未充分引述有关标准、规范的全部条款。投标人应保证其提供的货物及伴随服务除了满足本**采购需求**的要求外，还应符合中国国家、地方等有关标准、规范（尤其是必须符合中国国家标准的有关强制性规定）。除本**采购需求**有例外说明外，当上述标准、规范的有关规定之间存在差异时，应以要求高的为准；当上述标准、规范的有关规定与本**采购需求**的规定之间存在差异时，应以本**采购需求**为准（但当中国国家标准的有关强制性规定严于本**采购需求**的规定时，投标人应在获取招标文件后，尽快向招标人提出，以取得招标人的确认，如果投标人没有提出，则在中标后招标人仍有权在合同价格不变的前提下要求中标人按中国国家标准的有关强制性规定执行）。如投标人所投产品或服务有优于或超出本**采购需求**，或者优于或超出中国国家、地方等有关标准、规范之处，可以在投标文件的《技术规格响应/偏离表》中列明，并提供相关证明材料，以便评标委员会在评标时能够作出对其有利的评估。

2. 除有特殊说明之外，本**采购需求**中所有指定的具体技术参数或参数范围，均应理解为是招标人可接受的最低要求。也即，当对应技术参数或参数范围是越小越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是上限值或最大允许范围；当对应技术参数或参数范围是越大越好时，则指定的具体技术参数或参数范围应理解为是下限值或最小允许范围。

3. 投标人针对招标文件中所规定的各项要求的响应不得弄虚作假。投标人中标之后，如果其实际提供的产品或服务的技术指标或状态达不到其在投标文件中承诺的参数值或水平时，招标人将向有关监管部门报告其弄虚作假行为，有关监管部门将按《中华人民共和国政府采购法》第七十七条的规定对其作出处罚（即将被处以“在一至三年内禁止参加政府采购活动”的处罚）；同时该投标人还应就其每一项达不到承诺值或承诺水平的技术指标或要求向招标人支付违约赔偿，且招标人保留终止合同的权利。

4. 本**采购需求**中所有加注“★”号的要求均为实质性响应要求，投标人在投标文件中应对这些要求作出实质性响应。对于技术规格的实质性响应要求，投标人应提供技术支持资料。如果投标人的投标未对任意一项主要要求作出实质性响应，或者未按要求提供技术支持资料，其投标将被判为无效。技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为

准，若权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告为准，对于非标准和非通用的设备，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告（应有用户代表签名）作为技术支持资料，上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。

5. 本采购需求中所有加注“▲”号的要求均为特别关注的要求，投标人在投标文件中应对这些要求作出响应并提供技术支持资料证明满足采购要求，不满足招标文件要求或未提供技术支持资料的，将作为负偏离处理。技术支持资料以权威机构出具的认证证书（如通过 3C 认证的证书）或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告或投标货物制造商公开发布的印刷资料为准，若权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告与投标货物制造商公开发布的印刷资料不一致，以权威机构出具的认证证书或有相应资质的第三方检测机构出具的检测报告为准，对于非标准和非通用的设备，投标人也可提供此前完成的类似项目的合同技术规格及最终的性能检验报告（应有用户代表签名）作为技术支持资料，上述技术支持资料只能用于印证投标人自称符合而实际不符合的情形，不能用于相反的印证。

二、采购需求

1 项目概况

1.1 项目名称：复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购

1.2 采购范围及用途：

本次采购设备将用于复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼的空间建设。

场所类型及分布如下：

序号	空间号	空间面积(m ²)
1	AF101	303
2	A301	266.6
3	A302	261.6
4	A303	1033
5	A401	176
6	A402	158.6
7	A403	158.6
8	A404	158.6
9	A405	123
10	A501	49
11	A502	49
12	A503	31
13	A504	31
14	A505	71
15	A601	50
16	A602	49
17	A603	71
18	A701	181
19	A801	47

序号	空间号	空间面积(m ²)
20	A802	35
21	A901	47
22	A902	49
23	A903	58
24	A1001	47
25	A1002	49
26	A1003	58
27	A1101	47
28	A1102	49
29	A1103	58
30	A1201	47
31	A1202	49
32	A1203	58
33	A1301	47
34	A1302	49
35	A1303	58
36	A1401	47
37	A1402	49
38	A1403	58
39	A1501	51
40	A1502	58
41	A1601	49
42	A1602	58
43	A1701	172
44	A1702	82

2 技术要求

2.1 整体要求

2.1.1 系统要求:

(1) 显示系统: 要求根据空间特性配备合适的显示设备, 包括且不限于 LED 屏、互动一体机等, 需设计合理的安装位置, 确保空间内的人在各个位置都能清晰看到显示内容。LED 显示屏需拼接平整无明显缝隙。智能交互书写设备需同时支持手指及电磁笔触控操作, 需能在任意界面上书写批注, 并需将屏幕内容 (含书写批注内容) 同步至 LED 屏上显示。

(2) 扩声系统: 要求根据空间特性, 设计合理的扩声系统, 需确保声场均匀, 声音清晰, 具备防啸叫、抑制回声、噪声干扰等功能。音箱要求采用嵌入式安装, 面罩颜色要求与室内装修风格保持一致。

(3) 控制系统: 需能本地控制空间内的设备, 至少包括设备开关、音量调节、环境灯光控制及一键场景切换等功能。需能接入物联管理系统, 要求实现对空间内设备的远程管理和控制; 需能查看空间内设备的实时运行状态, 对空间内设备需能进行数据采集、监测和分析; 要求实现识别和记录资产设备, 要求至少具备快速查看、检索各类设备的位置信息、保管人信息、利用率、使用情况及期信息等功能。

(4) 舞台灯光系统: AF101 要求具备舞台灯光系统, 灯光的性能参数应符合技术规格要求, 无明显闪烁; 配置多场景预设功能, 需能根据不同需求快速切换灯光效果, 需能通过控制系统实现灯光的场景切换。

(5) 门禁系统: 要求本地部署, 需能精准识别复旦校园卡。需具备身份认证及权限管理, 要求做到持卡人只能在规定时间内、有权限门禁点刷卡通行。系统需能远程集中管理, 招标人管理员需能远程解锁, 并需能实时保存各门禁出入记录。要求门锁 1、门锁 2 在断电情况下, 要求保持开启状态; 门锁 3 在断电情况下, 要求保持锁闭状态, 需能手动打开。在 A303 区域要求设置人行道闸设备, 需能控制人员进出, 防止非法闯入; 单开孔摆闸开关动作要求平稳, 防止夹伤人员; 要求具备一键开门功能。

(6) 监控系统: 对 A503 和 A504 配置监控系统, 需具备实时音视频传输和存储, 存储时间 ≥ 365 天。

(7) 无纸化系统: A1702 配置一套无纸化系统, 需具备材料的电子化展示、批注与共享功能, 参会人员需能对无纸化终端进行触控操作, 需具备多终端协同工作功能, 要求满足分组讨论、投票表决等需求, 要求系统具备数据加密与权限管理功能; 无纸化升降器要求平稳运行, 无噪音, 且需能准确升降。需能与融合物联终端及高清视频摄像机对接, 要求具备本地发言及摄像跟踪功能。

(8) 虚拟演播系统：A602 及 A802 需配置高清摄像机、麦克风以及音频采集设备，需能清晰地录制现场声音；配置影视灯光设备需为录制区域提供均匀柔和的光线照明，要求避免阴影和强光反射。虚拟演播系统要求具备实时抠像、虚拟场景切换与非线性编辑功能，需将教师画面与背景分离，具有多种类型的虚拟场景库，需能根据不同课程需求进行选择 and 切换，要求能对采集的音视频信号进行全面的后期处理，增添转场效果和契合主题的视觉风格。A602 及 A802 的蓝绿箱、抠像地胶等设备需符合专业演播要求，确保虚拟背景的视觉效果；A602 及 A802 的平板柔光灯、聚光灯等设备要求提供均匀的照明，避免阴影和过曝。

(9) 信息发布系统：要求本地部署，至少具备电脑端、屏幕展示端和移动端展示功能。在 1 楼大厅、3 层至 6 层电梯厅及阅览室区域需布置信息发布显示设备，需能提供信息展示服务。系统需具备空间布局功能，需能进行各空间特性展示，空间基础信息及环境信息展示。需能依据空间名称、空间类型等条件精准查询空间。需具备文件分发与消息管理功能，需能及时接收学校发布的通知公告，失物招领板块要求具备发布、查看失物信息等功能。

(10) 空间管理系统：各空间门口要求设置一台空间管理终端，管理人员需能通过电脑端、手机端对空间管理终端做远程管理和控制，需能实时查看空间管理终端的运行状态、发布信息。系统需具备空间状态的动态显示，需能展示空间使用情况。需能进行空间预约、查看预约信息及预约时间刷校园卡开门，开门同时空间设备需能自动开启。空间使用结束后设备需能自动关闭。空间管理设备需能展示文字、图片、视频等内容。

(11) 网络数据交互系统：各空间内配置 LED 显示屏、互动一体机、数字矩阵、数字音频处理器、融合物联终端、空间控制终端、灯光控制器、智能电源管理器、智能 PDU、门禁控制器等设备连接网络，需能通过物联管理系统进行网络管理、获取设备状态信息。各空间内设备网络要求互联互通，网络数据交换终端之间要求采用光纤连接。

2.1.2 各个空间主要设备：

(1) AF101

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 3 (核心产品)	1	套
2	数字矩阵	1	台
3	高清显示终端 3	2	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	8	只
2	功率放大器 1	2	台
3	数字音频处理器 2	1	台

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

4	无线手持话筒	1	套
5	无线领夹话筒	1	套
6	天线分配器	1	台
7	指向性天线	2	副
8	话筒充电座	2	个
9	可充电锂电池	4	个

三、控制系统

1	融合物联终端 1 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 1	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	1	台
5	智能电源管理器 1	1	台
6	智能电源管理器 2	3	台
7	灯光控制器 2	1	台
8	灯光控制面板	2	块
9	环境传感器	1	台

四、舞台灯光系统

1	面光灯	8	台
2	LED 平板灯	6	台
3	电源直通箱	1	台
4	信号分配器	1	台
5	灯光控制台	1	台
6	灯光吊架	2	道

五、空间管理系统

1	空间管理终端 1	1	台
---	----------	---	---

(2) A301

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 3 (核心产品)	3	套
2	数字矩阵	1	台
3	智能交互书写设备	1	套
4	视频网传器	5	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	8	只
2	功率放大器 1	2	台
3	功率放大器 2	1	台
4	数字音频处理器 1	1	台
5	无线手持话筒	1	套
6	天线分配器	1	台
7	指向性天线	2	副
8	话筒充电座	1	个
9	可充电锂电池	2	个

10	有线鹅颈话筒	1	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1 (核心产品)	2	台
2	空间控制终端 1	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	1	台
5	智能电源管理器 1	1	台
6	智能电源管理器 2	3	台
7	灯光控制器 1	1	台
8	灯光控制面板	3	块
9	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	1	台

(3) A302

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 3 (核心产品)	3	套
2	数字矩阵	1	台
3	智能交互书写设备	1	套
4	视频网传器	5	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	8	只
2	功率放大器 1	1	台
3	数字音频处理器 1	1	台
4	无线手持话筒	1	套
5	天线分配器	1	台
6	指向性天线	2	副
7	话筒充电座	1	个
8	可充电锂电池	2	个
9	有线鹅颈话筒	1	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 1	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	1	台
5	智能电源管理器 1	1	台
6	智能电源管理器 2	3	台
7	灯光控制器 1	1	台
8	灯光控制面板	3	块
9	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	1	台

(4) A303

序号	采购对象名称	数量	单位
一、门禁系统			
1	单开孔摆闸（左）	4	台
2	单开孔摆闸（中）	6	台
3	单开孔摆闸（右）	4	台
4	护栏	8	套
二、信息发布系统			
1	信息发布显示终端 2	2	台
2	信息发布终端	2	台

(5) A401

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 1（核心产品）	1	套
2	互动一体机 4（核心产品）	1	套
3	互动一体机 6（核心产品）	2	台
4	混合教学系统	1	套
5	数字矩阵	1	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	2	只
2	辅助（吸顶）音箱	6	只
3	功率放大器 1	1	台
4	功率放大器 2	1	台
5	数字音频处理器 1	1	台
6	无线领夹话筒	1	套
7	天线分配器	1	台
8	指向性天线	2	副
9	话筒充电座	1	个
10	可充电锂电池	2	个
11	有线鹅颈话筒	1	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1（核心产品）	2	台
2	空间控制终端 1	2	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	2	台
5	智能电源管理器 2	4	台
6	灯光控制器 2	1	台
7	灯光控制面板	2	块
8	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	1	台

(6) A402、A404

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 4 (核心产品)	4	套
2	数字矩阵	2	台
3	智能交互书写设备	2	套
4	视频网传器	10	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	4	只
2	辅助(吸顶)音箱	12	只
3	功率放大器 1	2	台
4	功率放大器 2	2	台
5	数字音频处理器 1	2	台
6	无线手持话筒	1	套
7	无线领夹话筒	1	套
8	天线分配器	2	台
9	指向性天线	4	副
10	话筒充电座	2	个
11	可充电锂电池	4	个
12	有线鹅颈话筒	2	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1 (核心产品)	2	台
2	空间控制终端 1	2	台
3	串口扩展器	2	台
4	智能 PDU	2	台
5	智能电源管理器 1	2	台
6	智能电源管理器 2	6	台
7	灯光控制器 1	2	台
8	灯光控制面板	4	块
9	环境传感器	2	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	2	台

(7) A403

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 3 (核心产品)	2	套
2	数字矩阵	1	台
3	智能交互书写设备	1	套
4	视频网传器	5	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	2	只
2	辅助(吸顶)音箱	6	只
3	功率放大器 1	1	台

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

4	功率放大器 2	1	台
5	数字音频处理器 1	1	台
6	无线手持话筒	1	套
7	天线分配器	1	台
8	指向性天线	2	副
9	话筒充电座	1	个
10	可充电锂电池	2	个
11	有线鹅颈话筒	1	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 1	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	1	台
5	智能电源管理器 1	1	台
6	智能电源管理器 2	3	台
7	灯光控制器 1	1	台
8	灯光控制面板	2	块
9	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	1	台

(8) A405

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	互动一体机 4 (核心产品)	1	套
2	互动一体机 5 (核心产品)	2	台
3	数字矩阵	1	台
二、扩声系统			
1	主扩音箱	2	只
2	辅助(吸顶)音箱	4	只
3	功率放大器 1	1	台
4	数字音频处理器 1	1	台
5	无线领夹话筒	1	套
6	天线分配器	1	台
7	指向性天线	2	副
8	话筒充电座	1	个
9	可充电锂电池	2	个
10	有线鹅颈话筒	1	支
三、控制系统			
1	融合物联终端 1 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 1	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	2	台

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

5	智能电源管理器 2	3	台
6	灯光控制器 2	1	台
7	灯光控制面板	2	块
8	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 2	1	台

(9) A501、A502、A601、A603、A801、A901、A902、A903、A1001、A1002、A1003、A1101、A1102、A1103、A1201、A1202、A1203、A1301、A1302、A1303、A1401、A1402、A1403、A1501、A1502

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	互动一体机 3 (核心产品)	25	台
2	移动支架	19	台
3	无线投屏器	25	台
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	25	台

(10) A503

序号	采购对象名称	数量	单位
一、监控系统			
1	云台半球摄像机	2	台
2	网络硬盘录像机 2	1	台
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(11) A504

序号	采购对象名称	数量	单位
一、监控系统			
1	云台半球摄像机	1	台
2	网络硬盘录像机 1	1	台
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(12) A505

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	高清显示终端 1	1	台
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(13) A602

序号	采购对象名称	数量	单位
一、虚拟演播系统			
1	虚拟演播主机	1	台
2	虚拟演播系统	1	套

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

3	直播点播主机	1	台
4	直播点播系统	1	套
5	非线性编辑系统	1	套
6	摄录一体机	1	台
7	监听耳机	1	个
8	监听音箱	1	对
9	无线领夹麦克风	1	套
10	调音台	1	台
11	虚拟演播显示终端	1	台
12	提词器	1	套
13	字幕提词系统	1	套
14	千兆路由器	1	套
15	反看终端	1	台
16	免漆拼接蓝绿箱	54	平方米
17	抠像地胶	18	平方米
18	抠像桌 1	1	套
19	非编桌	1	套
20	座椅	4	套
21	平板柔光灯 1	8	台
22	平板柔光灯 2	4	台
23	平板柔光灯 3	6	台
24	聚光灯	4	台
25	调光台	1	台
26	信号放大器	1	台
27	恒力铰链	6	台
28	轨道悬挂	2	套

二、空间管理系统

1	空间管理终端 1	1	台
---	----------	---	---

(14) A701

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	数字全能艺术台	1	套
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(15) A802

序号	采购对象名称	数量	单位
一、虚拟演播系统			
1	虚拟演播主机	1	台
2	虚拟演播系统	1	套
3	非线性编辑系统	1	套
4	摄录一体机	1	台
5	监听耳机	1	个

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

6	无线领夹麦克风	1	套
7	调音台	1	台
8	虚拟演播显示终端	1	台
9	提词器	1	套
10	字幕提词系统	1	套
11	千兆路由器	1	套
12	反看终端	1	台
13	免漆拼接蓝绿箱	18	平方米
14	抠像地胶	9	平方米
15	抠像桌 2	1	套
16	座椅	3	套
17	平板柔光灯 1	3	台
18	平板柔光灯 2	2	台
19	平板柔光灯 3	3	台
20	聚光灯	2	台
21	手持调光器	1	个
22	恒力铰链	4	台
23	轨道悬挂	1	套
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(16) A1601、A1602

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	互动一体机 2 (核心产品)	2	台
2	无线投屏器	2	台
二、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	2	台

(17) A1701

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	LED 显示屏 3 (核心产品)	1	套
2	数字矩阵	1	台
3	高清视频摄像机	1	台
4	视频采集卡	1	块
二、扩声系统			
1	主扩音箱	2	只
2	辅助 (吸顶) 音箱	6	只
3	功率放大器 1	1	台
4	功率放大器 2	1	台
5	数字音频处理器 2	1	台
6	无线手持话筒	1	套
7	天线分配器	1	台

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

8	指向性天线	2	副
9	话筒充电座	1	个
10	可充电锂电池	2	个
11	数字红外无线主机	1	台
12	数字红外无线主席单元	1	台
13	数字红外无线代表单元	11	台
14	充电箱	2	台
15	数字红外收发器	2	台
16	延长线	2	根
三、控制系统			
1	融合物联终端 2 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 2	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	2	台
5	智能电源管理器 1	1	台
6	智能电源管理器 2	4	台
7	灯光控制器 2	1	台
8	灯光控制面板	3	块
9	环境传感器	1	台
四、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

(18) A1702

序号	采购对象名称	数量	单位
一、显示系统			
1	互动一体机 1 (核心产品)	1	台
2	数字矩阵	1	台
3	高清视频摄像机	3	台
4	视频采集卡	1	块
二、扩声系统			
1	主扩音箱	2	只
2	辅助 (吸顶) 音箱	4	只
3	功率放大器 2	1	台
4	数字音频处理器 1	1	台
三、控制系统			
1	融合物联终端 2 (核心产品)	1	台
2	空间控制终端 2	1	台
3	串口扩展器	1	台
4	智能 PDU	1	台
5	智能电源管理器 2	3	台
6	灯光控制器 2	1	台
7	灯光控制面板	2	块
8	环境传感器	1	台

四、无纸化系统			
1	无纸化主机	1	台
2	无纸化管理软件	1	套
3	无纸化流媒体主机	1	台
4	无纸化流媒体软件	1	套
5	数字发言主机	1	台
6	话筒处理器	1	台
7	无纸化升降器	12	台
8	无纸化终端	12	台
9	无纸化终端软件	12	套
10	无纸化延长线	2	根
五、空间管理系统			
1	空间管理终端 1	1	台

2.2 技术规格要求

序号	设备名称	技术参数及要求
一、显示系统		
1	LED 显示屏 1	<p>包含 LED 显示屏、视频处理器及 PLC 配电柜。</p> <p>一、LED 显示屏参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预留空间：宽 13.2 米×高 0.3375 米，屏占比：≥99%；屏体分辨率≥宽 8400 点×高 210 点； 2. 要求点间距：≤1.6mm； 3. 显示模组要求采用箱体式结构，尺寸≥宽 600mm×高 330mm，场地后方无维护空间，要求采用前端维护方式； 4. 亮度要求 0-800cd/m² 或更宽范围可调，需做到低亮高刷，亮度在≤200cd/m² 时，刷新率≥3800Hz； 5. 刷新率：≥3800Hz，暗室对比度：≥1000000：1，屏幕可视角度：垂直≥160°，水平≥160°； 6. 配置亮度、色度校正功能，校正数据需能保存在模组内，亮度均匀性：≥98%； 7. 显示屏体抗拉力≥5000N/m²，抗压力≥50000N/m²； 8. 配置 DCP 双通道处理校正技术，需能存储高亮和低亮双极校正数据； 9. 需能实时监控显示屏工作状态，需具备故障自动告警功能； 10. 需具备多点测温功能，需能防止温度过高造成局部颜色混乱、分离； 11. 功耗：峰值≤380W/m²，平均≤130W/m²； 12. 需至少具备 0-20 灰阶一段独立校正系数，需至少具备高亮 20-255 灰阶一段独立校正系数；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>13. 包含屏幕备件，在现场提供显示模组备件，面积不低于屏幕显示面积的 1%；</p> <p>14. LED 显示屏要求采用嵌入式安装，中标单位提供 LED 显示屏安装结构及包边。</p> <p>▲LED 显示屏参数中第 4、5、6、11 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p> <p>二、视频处理器参数要求：</p> <p>1. 要求采用二合一控制器，纯硬件 FPGA 架构；</p> <p>2. 输入接口需至少包括 HDMI2.0、HDMI1.3、USB3.0；</p> <p>3. 视频输出需具备千兆网口输出，带载像素能力纵向、横向需能对应屏体显示；</p> <p>4. 配置点对点显示功能，需能通过上位机软件实现对显示屏的连接、控制；</p> <p>5. 要求与 LED 显示屏 1 为同品牌配套产品。</p> <p>三、PLC 配电箱参数要求：</p> <p>1. 需满足 LED 显示屏配电功率要求；</p> <p>2. 配电箱需至少具有过压、浪涌、短路、过流、过载、漏电等保护功能；需具有避雷防雷功能；</p> <p>3. 配置 PLC 远程控制功能，需能融合物联终端控制。</p>
2	LED 显示屏 2	<p>包含 LED 显示屏、视频处理器及 PLC 配电柜。</p> <p>一、LED 显示屏参数要求：</p> <p>1. 预留空间：宽 2.4 米×高 2.7 米，屏占比：≥99%；屏体分辨率≥宽 1500 点×高 1700 点；</p> <p>2. 其他参数要求与 LED 显示屏 1 的 2~14 项一致；</p> <p>二、视频处理器参数要求与 LED 显示屏 1 的视频处理器参数要求内 1~5 项一致；</p> <p>三、PLC 配电箱参数要求与 LED 显示屏 1 的 PLC 配电柜 1~3 项一致。</p>
3	LED 显示屏 3	<p>包含 LED 显示屏、视频处理器及 PLC 配电柜。</p> <p>一、LED 显示屏参数要求：</p> <p>1. 预留空间：宽 3.6 米×高 2.025 米，屏占比：≥99%；屏体分辨率≥宽 2300 点×高 1250 点；</p> <p>2. 其他参数要求与 LED 显示屏 1 的 2~14 项一致；</p> <p>二、视频处理器参数要求与 LED 显示屏 1 的视频处理器参数要求内 1~5 项一致；</p> <p>三、PLC 配电箱参数要求与 LED 显示屏 1 的 PLC 配电柜 1~3 项一致。</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
4	LED 显示屏 4	<p>包含 LED 显示屏、视频处理器及 PLC 配电柜。</p> <p>一、LED 显示屏参数要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 预留空间：宽 3 米×高 3.375 米，屏占比：≥99%；屏体分辨率≥宽 1900 点×高 2100 点； 2. 其他参数要求与 LED 显示屏 1 的 2~14 项一致； <p>二、视频处理器参数要求与 LED 显示屏 1 的视频处理器参数要求内 1~5 项一致；</p> <p>三、PLC 配电箱参数要求与 LED 显示屏 1 的 PLC 配电柜 1~3 项一致。</p>
5	互动一体机 1	<p>包含互动一体机及配套软件：</p> <p>一、互动一体机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕尺寸：≥98 英寸，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160； 2. 整机端口：≥2 路 HDMI 输入、≥1 路 RS232、≥4 路 USB 接口，≥1 路 5mm 音频输入；≥1 路 HDMI 输出，输出端口支持≥4K/60Hz 视频输出；提供整机端口图片并加盖投标人公章； 3. 嵌入式系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统，内存≥4GB，存储空间≥32GB； 4. 配置红外触控功能，支持≥40 点触控，书写延时≤16ms； 5. 整机内置≥8 阵列麦克风，拾音角度≥175°，拾音距离≥12m； 6. 整机需色彩空间可选，需至少包含标准模式和 sRGB 模式，在 sRGB 模式下要求高色准ΔE≤1； 7. 整机至少内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，需能实现 Wi-Fi 无线上网连接和无线热点发射；配置内置蓝牙，版本不低于 5.4； 8. 整机需内置≥1 个广角摄像头和≥3 个智能摄像头；广角摄像头视场角≥150 度；智能摄像头视场角≥140 度，需具备画面畸变矫正功能； 9. 整机需能发出超声波信号，智能手机接收后，需能实现手机与整机配对，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码即可投屏； 10. 整机需在任何外部设备的情况下，需能实时录制用户朗读内容，识别教师声纹进行登录，登录后自动打开课件列表，选择对应课件资源即可开启授课模式；且互动一体机上的教学软件需能同步登录，无需二次身份认证； 11. 要求包含 OPS；处理器要求核心数≥10，线程≥16，基础频率≥2.3GHz；内存≥16G DDR4；硬盘≥512G 固态硬盘； 12. 提供≥1 支手写笔。 <p>▲第 2、5-8 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p> <p>二、配套软件</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需具备同步云存储功能，需能实现课件、云教案等资源存储至教师个人云空间，云教案内容需能自动同步至云空间，需能以链接方式进行分享；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>2. 需具有视频快剪功能，需能通过对于文字内容的删减，完成对于视频内容的同步剪辑；</p> <p>3. 需具备 PPT 资源的原生解析功能，需能将 pptx 课件转化为互动课件，pptx 课件中的文字、图片、表格等对象及动画的可编辑性依然保留，需能为课件增加互动元素，需具备单份导入、批量文件夹导入等不少于两种导入方式；</p> <p>4. 需能实时展示不少于 18 台设备的运行画面，需具备切换模式功能，需能切换画面模式或列表模式，需具备实时查看和导出设备使用数据的功能，数据至少包含设备开机时长、活跃时间；</p> <p>5. 需具备根据设备在线状态、离线状态及所属场地进行分组管理的功能，需能通过文字检索设备信息，定位设备进行定向的精准管理，需能查看单设备 IP 地址、序列号、软件版本、固件版本，需能批量远程重启，需能实时查看指令执行状态以及执行异常原因。</p> <p>▲第 3-5 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章；</p>
6	互动一体机 2	<p>包含互动一体机及配套软件：</p> <p>一、互动一体机</p> <p>1. 屏幕尺寸：≥90 英寸，显示比例 16:9，分辨率≥3840×2160；</p> <p>2. 整机端口：≥2 路 HDMI 输入、≥1 路 RS232、≥4 路 USB 接口，≥1 路 3.5mm 音频输入；</p> <p>3. 嵌入式系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统，内存≥2GB，存储空间≥8GB；</p> <p>4. 配置红外触控功能，支持≥40 点触控，书写延时≤25ms；</p> <p>5. 整机内置≥8 阵列麦克风，拾音角度≥175°，拾音距离≥12m；</p> <p>6. 整机全通道配置纸质护眼模式，需能实现画面纹理的实时调整；纸质纹理需至少包括：牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等；配置透明度调节和色温调节功能；</p> <p>7. 整机至少内置双 WiFi6 无线网卡，在 Android 和 Windows 系统下，需能实现 Wi-Fi 无线上网连接和无线热点发射；配置内置蓝牙，版本不低于 5.4；</p> <p>8. 整机配置内置≥1 个广角摄像头和≥3 个智能摄像头；广角摄像头视场角≥140 度；智能摄像头视场角≥140 度，需具备画面畸变矫正功能；</p> <p>9. 整机摄像头需至少具备人脸识别、清点人数、随机抽人功能；需能识别所有学生，显示标记，然后随机抽选；同时显示标记不少于 60 人；</p> <p>10. 要求包含 OPS；处理器要求核心数≥8，线程≥12，基础频率≥2.0GHz；内存≥8G DDR4；硬盘≥512G 固态硬盘；</p> <p>11. 提供≥1 支手写笔。</p> <p>▲第 6、9 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章；</p> <p>二、配套软件参数要求与互动一体机 1 的配套软件参数要求内 1~5 一致。</p>
7	互动一体机 3	<p>包含互动一体机及配套软件：</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>一、互动一体机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 屏幕尺寸：≥86 英寸, 显示比例 16:9, 分辨率≥3840×2160; 2. 整机端口：≥2 路 HDMI 输入、≥1 路 RS232、≥4 路 USB 接口, ≥1 路 3.5mm 音频输入; ≥1 路 HDMI 输出, 输出端口支持≥4K/60Hz 视频输出; 3. 嵌入式系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统, 内存≥4GB, 存储空间≥32GB; 4. 配置红外触控功能, 支持≥40 点触控, 书写延时≤16ms; 5. 整机内置≥8 阵列麦克风, 拾音角度≥175°, 拾音距离≥12m; 6. 整机全通道配置纸质护眼模式, 需能实现画面纹理的实时调整; 纸质纹理需至少包括: 牛皮纸、素描纸、宣纸、水彩纸、水纹纸等; 配置透明度调节和色温调节功能; 7. 整机至少内置双 WiFi6 无线网卡, 在 Android 和 Windows 系统下, 需能实现 Wi-Fi 无线上网连接和无线热点发射; 配置内置蓝牙, 版本不低于 5.4; 8. 整机配置内置≥1 个广角摄像头和≥3 个智能摄像头; 广角摄像头视场角≥150 度; 智能摄像头视场角≥140 度, 支持画面畸变矫正功能; 9. 要求包含 OPS; 处理器要求核心数≥8, 线程≥12, 基础频率≥2.0GHz; 内存≥8G DDR4; 硬盘≥512G 固态硬盘; 10. 提供≥1 支手写笔。 <p>二、配套软件参数要求与互动一体机 1 的配套软件参数要求内 1~5 项一致。</p>
8	互动一体机 4	<p>包含互动一体机及配套软件:</p> <p>一、互动一体机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求配置两台≥86 英寸互动一体机拼接组成, 拼接缝隙≤0.5mm, 断差≤0.5mm, 屏幕间高低差≤0.5mm; 2. 单台互动一体机 (以下简称每台) 分辨率≥3840×2160, 显示比例 16:9, 组合后显示比例 32:9; 3. 每台端口: ≥2 路 HDMI 输入、≥1 路 RS232、≥4 路 USB 接口, ≥1 路 3.5mm 音频输入, ≥1 路 3.5mm 音频输出; ≥1 路 HDMI 输出, 输出端口支持≥3840×2160P/60Hz 视频输出; 4. 每台内置嵌入式系统, 系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统, 内存≥4GB, 存储空间≥32GB; 5. 每台配置电容触摸功能, 支持≥40 点触控, 书写延时≤16ms; 6. 每台内置≥8 阵列麦克风, 拾音角度≥175°, 拾音距离≥12m; 7. 每台至少内置双 WiFi6 无线网卡, 需能实现 Wi-Fi 无线上网连接和无线热点发射; 配置内置蓝牙, 版本不低于 5.4; 8. 每台配置内置≥1 个广角摄像头和≥3 个智能摄像头; 广角摄像头视场角≥150 度; 智能摄像头视场角≥130 度, 需具备画面畸变矫正功能;

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>9. 整机配置左右扩展显示功能，左右屏幕需能显示不同的画面内容；配置左右同屏显示功能，左右屏幕需能显示一致的画面内容，且两个屏幕均需能进行反向触控操作；</p> <p>10. 整机要求包含不少于 1 台 OPS，处理器要求核心数≥ 12，线程≥ 20，基础频率$\geq 2.1\text{GHz}$；内存$\geq 32\text{G DDR4}$；硬盘$\geq 512\text{G}$固态硬盘；显卡$\geq 6\text{G}$显存；</p> <p>11. 提供≥ 1支手写笔。</p> <p>▲第 1、5、8、9 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p> <p>二、配套软件参数要求与互动一体机 1 的配套软件参数要求内 1~5 项一致。</p>
9	互动一体机 5	<p>包含互动一体机及配套软件：</p> <p>一、互动一体机</p> <p>1. 屏幕尺寸：≥ 65英寸，显示比例 16:9，分辨率$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>2. 整机端口：≥ 2路 HDMI 输入、≥ 1路 RS232、≥ 4路 USB 接口，≥ 1路 3.5mm 音频输出；</p> <p>3. 嵌入式系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$；</p> <p>4. 配置红外触控功能，支持≥ 40点触控，书写延时$\leq 25\text{ms}$；</p> <p>5. 整机内置音响功率$\geq 60\text{w}$；内置≥ 6个阵列麦克风，拾音角度$\geq 175^\circ$，拾音距离$\geq 10\text{m}$；</p> <p>6. 整机配置内置≥ 1个广角摄像头和≥ 3个智能摄像头；广角摄像头视场角≥ 140度；智能摄像头视场角≥ 140度，配置画面畸变矫正功能；</p> <p>7. 要求包含 OPS；处理器要求核心数≥ 8，线程≥ 12，基础频率$\geq 2.0\text{GHz}$；内存$\geq 8\text{G DDR4}$；硬盘$\geq 512\text{G}$固态硬盘；</p> <p>8. 提供≥ 1支手写笔。</p> <p>二、配套软件参数要求与互动一体机 1 的配套软件参数要求内 1~5 项一致。</p>
10	互动一体机 6	<p>包含互动一体机及配套软件：</p> <p>一、互动一体机</p> <p>1. 屏幕尺寸：≥ 65英寸，显示比例 16:9，分辨率$\geq 3840 \times 2160$；</p> <p>2. 整机端口：≥ 2路 HDMI 输入、≥ 1路 RS232、≥ 4路 USB 接口，≥ 1路 3.5mm 音频输出；</p> <p>3. 嵌入式系统版本要求满足 Android 13.0 或更优系统，内存$\geq 2\text{GB}$，存储空间$\geq 8\text{GB}$；</p> <p>4. 配置红外触控功能，支持≥ 40点触控，书写延时$\leq 25\text{ms}$；</p> <p>5. 整机内置音响功率$\geq 60\text{w}$；内置≥ 6个阵列麦克风，拾音角度$\geq 175^\circ$，拾音距离$\geq 10\text{m}$；</p> <p>6. 整机配置内置≥ 1个广角摄像头和≥ 3个智能摄像头；广角摄像头视场角≥ 140度；智能摄像头视场角≥ 140度，支持画面畸变矫正功能；</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		7. 要求包含 OPS；处理器要求核心数 ≥ 10 ，线程 ≥ 16 ，基础频率 $\geq 2.3\text{GHz}$ ；内存 $\geq 16\text{G DDR4}$ ；硬盘 $\geq 512\text{G}$ 固态硬盘； 8. 提供 ≥ 1 支手写笔。 二、配套软件参数要求与互动一体机 1 的配套软件参数要求内 1~5 项一致。
11	移动支架	1. 配置钢制支架，包含万向轮； 2. 适用于 65 寸至 86 寸或更宽范围屏幕的互动一体机安装。
12	无线投屏器	1. 配置外部电脑音视频信号传输到互动一体机上功能，须具备触摸回传； 2. 需支持 Win7、MacOS 10.13 及以上操作系统； 3. 传输延迟 $\leq 100\text{ms}$ ； 5. 需具备仅对一个窗口进行无线投屏功能，其他窗口内容不做展示； 6. 无线传屏视频数据需采用 SM4 或更优的加密方式； 7. 配置勿扰模式，开启后，不允许其他人再进行传屏； 8. 需能通过传屏工具栏暂停投屏功能进行画面冻结暂停，投屏电脑需能自主进行其他操作，不影响整机的冻结画面内容显示。
13	混合教学系统	1. 需包含 ≥ 2 个教师端软件授权， ≥ 4 个小组端软件授权；需能在教师端发起分组研讨活动，创建独立的小组研讨空间，各小组的研讨协作内容需互不干扰； 2. 需能在一张无限画板上添加包括但不限于视频、文档、图片、音频、便签、图形、表情、小黑板、网页、思维导图、表格等资源，需能导入包括但不限于 PDF、Excel、Word、PPT 等类型文件； 3. 需能在一张无限滑动、没有边界的画板上进行板书书写，需能自由调整笔迹颜色及粗细，书写笔迹需能用手背擦除，书写内容需能框选后移动区域，书写内容各端需能实时同步更新； 4. 教师端需能在统一界面上同时预览各小组研讨内容，预览画面需能自动更新；教师端进入小组研讨空间需能实时查看内容，需能切换查看不同小组研讨空间； 5. 教师端需能查看研讨已进行时间，小组研讨状态；小组端需能点击完成研讨，告知教师完成状态； 6. 学生需能通过小组端、PC、手机端加入同一研讨空间，加入后需能实时协同创作； 7. 配置同步教师端空间画面功能，要求无需学生操作即可自动跟随教师端的板书或演示内容； 8. 为满足小组成员远程互动交流的需求，在研讨空间内需能开启音视频互动，仅限同一研讨空间的学生和老师加入，各组间要求互不影响； 9. 配置双屏联动功能，双屏需能设为拓展模式，两屏需能一体化展示一张无限画板，滑动画板需能实现板书和资源内容穿越屏幕展示；需能在双屏画布

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>上展示不少于 32:9 比例的素材资源，支持通过画板移动缩放调整合适的演示尺寸，无需调整分辨率以及比例；</p> <p>▲第 7-9 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p>
14	数字矩阵	<ol style="list-style-type: none"> 1. 输入接口：≥8 路 HDMI；输出接口：≥8 路 HDMI、≥8×3.5mm 音频口； 2. 信号类型：包含但不限于 HDMI2.0；HDCP2.2、HDCP1.4； 3. 视频分辨率≥3840x2160@60Hz； 4. 色深：≥7-bit[4K60Hz-(YCbCr4:4:4)]； 5. HDR 格式：包含但不限于 HDR10, HDR10+； 6. 配置面板按键锁定及解锁； 7. 至少具有 RS232 和 RJ45 端口，其中 RJ45 端口需能 TCP/IP 网络控制。
15	智能交互书写设备	<p>包含智能交互书写终端、书写笔、内置软件、可调支架及智能交互书写主机。</p> <p>一、智能交互书写终端：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 智能交互书写终端要求一体化，至少包含书写屏及控制屏，双屏要求上下排布； 2. 书写屏≥23.8 寸显示屏，显示比例 16:9，分辨率≥1920×1080，控制屏≥19.1 寸，屏幕最大亮度≥250cd/m²，对比度≥1000:1； 3. 书写屏面板要求无缝隙全贴合，屏幕要求具有防眩光、防指纹、防反光效果； 4. 书写屏至少具备电容和电磁等触控方式，需能用手指触控操作，也需能使用专用笔触控及书写； 5. 配置≥1 支无源电磁书写笔，需具备笔尖书写和笔帽擦除等功能； 6. ≥1 路麦克风接口，面板上需具有麦克风控制的开关，需能控制麦克风打开或关闭； 7. 需具有笔架功能，需能放置电磁笔； 8. 配置在控制屏上显示当前电脑开启的软件缩略图显示功能，需能单击选择要展示的内容。 <p>▲智能交互书写终端参数中第 2、3、6 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p> <p>二、内置软件：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需具备当前电脑开启的软件缩略图显示功能，点击应用缩略图需能实现当前应用窗口一键切换，通过点击应用缩略图处的关闭按钮需能关闭应用软件； 2. 需具备书写板功能，需能多页板书书写，板书书写笔的颜色、粗细、背景需能调节，当前板书和所有页面板书需能保存至本地； 3. 需具备任意界面书写标注功能，画笔颜色、粗细需能调节；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>4. 需具备课程信息显示，下课倒计时显示功能；</p> <p>5. 需具备截屏功能，在电脑任何界面上均需能截屏保存到本地；</p> <p>6. 需具备聚光灯功能，对画面高亮突出显示；聚光灯显示区域需能通过双指打开并拢实现放大缩小；需能拖动聚光灯区域改变高亮显示位置；</p> <p>7. 当进行 PPT 放映时，PPT 备注内容需能显示在控制屏上，仅供教师查看，教师需能隐藏 PPT 备注文字内容；</p> <p>8. 根据当前运行软件需能自动匹配常用功能按钮；</p> <p>9. 需能搭配实物展台使用，需能实物标注，调用实物展台，控制实物展台画面光学放大缩小，展台画面需能保存到本地。</p> <p>三、可调支架：</p> <p>1. 显示屏前后及角度需能电动调节，要求采用静音电机；</p> <p>2. 前后调节行程$\geq 135\text{mm}$，角度调节行程≥ 11度；</p> <p>3. 需具有自锁功能，前后调节后需能自动锁死，锁死后需做到不可前后移动；</p> <p>4. 需具有抗压功能，需支持≥ 20公斤压力。</p> <p>四、智能交互书写主机</p> <p>1. 处理器要求核心数≥ 10，线程≥ 16，最大睿频$\geq 4.6\text{GHz}$；内存$\geq 8\text{GB}$ DDR5；硬盘$\geq 512\text{GB}$固态硬盘；</p> <p>2. 接口：USB≥ 6个，TypeC≥ 1个，音频输出≥ 1个，HDMI 输出≥ 1，DP 输出≥ 1，RJ45≥ 1；</p> <p>3. 需包含不少于 1 台视频分配器；视频分配器输入接口≥ 1路 HDMI，输出接口≥ 2路 HDMI。</p>
16	视频网传器	<p>1. 在 $3840 \times 2160 @ 60\text{Hz}$ 情况下，传输≥ 100米，至少具备 HDMI 2.0 和 HDCP 2.2；</p> <p>2. 配置 HDMI 本地环出；</p> <p>3. 配置 POC 单边供电；</p> <p>4. 配置 HDCP 和学习 EDID；</p> <p>5. 需内置 ESD 静电保护电路。</p>
17	高清视频摄像机	<p>1. 成像元器件$\geq 1/2.5$英寸 CMOS；</p> <p>2. 传感器像素：≥ 850万；</p> <p>3. 水平视角：≥ 70度；</p> <p>4. 变焦：4K 模式下≥ 30倍变焦，2K 模式下≥ 40倍变焦；</p> <p>5. 至少具备 HDMI 和 USB 视频输出接口，HDMI 视频输出：$\geq 3840 \times 2160\text{p}/30\text{Hz}$，USB 视频输出$\geq 1920 \times 1080\text{p}/50\text{Hz}$，配置 UVC 控制功能；</p> <p>6. 至少具备 RS422 和 IP 控制方式，配置 POE+供电；</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		7. 为保证设备的稳定性和兼容性，要求 CMOS、机芯与高清视频摄像机整机为同一品牌。
18	视频采集卡	1. 输入分辨率：≥4096x2160p @ 60/50fps 2. 主机接口：≥1 路 USB 3.0，配置 UVC 控制功能； 3. 视频接口：≥1 路 HDMI 输入，≥1 路 HDMI 环出； 4. 音频接口：≥1 路 3.5mm 音频输入。
19	高清显示终端 1	1. 尺寸：≥75 英寸，分辨率：≥3840×2160； 2. CPU≥4 核，内存≥2G，存储≥16G； 3. 设备端口：≥2 路 HDMI 接口，≥1 路 AV 输入，≥2 路 USB 接口，≥1 路以太网接口，≥1 路 S/PDIF 接口，≥1 路天线 RF 输入接口。
20	高清显示终端 2	1. 屏幕尺寸：≥75 英寸，分辨率：≥3840×2160，亮度：≥500cd/m ² ； 2. 可视角度：水平≥178°，垂直≥178°； 3. 设备端口：≥2 路 HDMI 2.0 接口，≥1 路 LAN IN 接口，≥1 路 RS232 接口，≥1 路 AUDIO 输出接口，≥2 路 USB 接口； 4. 配置 RS232 控制； 5. 采用满足或优于 Android 9.0 操作系统； 6. CPU≥4 核，内存≥2G，存储≥16G； 7. 需能 7×24 小时运行。
21	高清显示终端 3	1. 屏幕尺寸：≥55 英寸，分辨率≥3840×2160，亮度≥500cd/m ² ； 2. 可视角度：水平≥178°，垂直≥178°； 3. 设备端口：≥2 路 HDMI2.0 输入； 4. 配置 RS232 控制； 5. 需满足或优于 Android 9.0 操作系统； 6. CPU≥4 核，内存≥2G，存储≥16G； 7. 需能吊挂或壁挂安装，需能 7×24 小时运行。
22	数字全能艺术台	配置需包含一体化体验桌、置水砚台、笔挂及配套软件。 一、一体化体验桌 1. 外部结构 1) 材质要求采用实木； 2) 桌子尺寸（长×宽×高）≥1650mm×790mm×810mm； 3) 椅子尺寸（长×宽×高）≥580mm×490mm×1120mm； 2. 主机

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>1) 处理器要求核心数≥ 4，线程≥ 8，基础频率$\geq 1.8\text{GHz}$；；内存$\geq 8\text{GB}$ DDR4；硬盘$\geq 256\text{GB}$ 固态硬盘；</p> <p>2) 内含双频 WiFi 模块；</p> <p>3. 显示屏</p> <p>1) 尺寸：≥ 43 寸，分辨率：$\geq 1920 \times 1080$，亮度：$\geq 450\text{cd/m}^2$，响应时间：$\leq 12\text{ms}$；</p> <p>2) 需配套红外感应书写框；边框要求采用防水处理，防水等级需满足或优于 IPX6；</p> <p>3) 红外触摸精度：$\leq 1.2\text{mm}$，触摸灵敏度：$\leq 8\text{ms}$。</p> <p>二、置水砚台</p> <p>1. 尺寸（直径\times高）$\geq 140\text{mm} \times 35\text{mm}$。</p> <p>三、笔挂</p> <p>1. 材质要求采用实木，尺寸（宽\times高）$\geq 180\text{mm} \times 390\text{mm}$；</p> <p>2. 需提供$\geq 1$ 支电子屏幕专用毛笔。</p> <p>四、配套软件</p> <p>1. 需具备润笔功能，要求采用以水代墨，毛笔蘸水，起到润笔的效果；</p> <p>2. 需内置琴艺系统、棋艺系统、书法系统、国画系统等≥ 4 种系统功能；</p> <p>3. 琴艺系统</p> <p>1) 需具备古琴演奏、古琴文化、古琴技法、古琴欣赏等≥ 5 种功能模块，需具备自由弹奏、模拟教学及引导练习；</p> <p>2) 需支持对古琴演奏过程进行录制保存，对保存的录制文件回放；</p> <p>3) 需能查看≥ 10 篇古琴历史文化知识；</p> <p>4. 棋艺系统</p> <p>1) 需具备围棋、象棋、五子棋等≥ 4 种棋种，需能人人对弈和人机对弈、打谱、残局、复盘；</p> <p>2) 需针对每个棋种提供≥ 30 个名谱以供挑战；</p> <p>3) 需具备对局回放功能，对行棋过程完整记录，需能自动回放或手动上一步、下一步；</p> <p>5. 书法系统</p> <p>1) 需具备自由书写、名帖临摹、书法欣赏、书法字典等≥ 5 种功能模块；</p> <p>2) 需能以水代墨、以屏代纸，需提供≥ 70 种创作背景选择，需具备擦除及笔画回退功能；</p> <p>3) 需提供≥ 4 万幅不同时期、不同风格的书法名帖用于欣赏；</p> <p>6. 国画系统</p> <p>1) 需具备自由绘画、国画临摹、作品长廊、名画欣赏等≥ 5 种功能模块；</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		2) 需能自由调色, 调节笔墨色彩浓淡, 需能切换 ≥ 70 幅绘画背景; 3) 需提供 ≥ 1 万幅名画供欣赏学习, 需具备名画推荐及检索功能。
二、扩声系统		
1	主扩音箱	1. ▲音箱要求采用嵌入式安装, 采用磁吸式无边网罩; 尺寸要求宽度: $\leq 270\text{mm}$, 高度: $\leq 375\text{mm}$, 厚度: $\leq 100\text{mm}$, 需提供投标产品图片、注明尺寸并加盖投标人公章; 2. 单元: ≥ 1 个1英寸高音, ≥ 1 个6.5英寸低音; 3. 频率范围: 满足或优于40Hz-20kHz; 4. 灵敏度: $\geq 89\text{dB}$; 5. 阻抗: 8Ω ; 6. 额定功率: $\geq 120\text{W}$; 7. 声压级: $\geq 120\text{dB}$ 。
2	辅助(吸顶)音箱	1. 单元: ≥ 2 个0.75英寸高音, ≥ 1 个8英寸低音; 2. 频率范围: 满足或优于55Hz-20kHz; 4. 灵敏度: $\geq 88\text{dB}$; 5. 阻抗: 8Ω ; 6. 额定功率: $\geq 80\text{W}$; 7. 声压级: $\geq 117\text{dB}$ 。
3	功率放大器 1	1. ≥ 4 通道, 每通道功率输出 $\geq 500\text{W}/8\Omega$; 2. 频率响应: 满足或优于20Hz-20kHz, $\pm 1\text{dB}$; 3. 总谐波失真: $\leq 0.5\%$; 4. 信噪比: $\geq 95\text{dB}$; 5. 转换速率: $\geq 15\text{V}/\mu\text{s}$; 6. 阻尼系数: ≥ 300 ; 7. 具备 ≥ 4 路XLR输入接口和 ≥ 4 路SPEAKON输出接口; 8. 保护功能: 压限、过热、短路、开关机零冲击。
4	功率放大器 2	1. ≥ 6 通道, 每通道功率输出 $\geq 200\text{W}/8\Omega$; 2. 频率响应: 满足或优于20Hz-20kHz, $\pm 0.5\text{dB}$; 3. 总谐波失真: $\leq 0.01\%$; 4. 信噪比: $\geq 91\text{dB}$; 5. 窜音衰减: $\geq 80\text{dB}$ 。

序号	设备名称	技术参数及要求
		6. 阻尼系数： ≥ 200 ； 7. 具备 ≥ 2 路 LR 输入接口和 ≥ 6 路凤凰插输出接口； 8. 保护功能：需至少具备短路保护，限幅，开机浪涌保护，过载保护，开关机静音、直流保护，温度保护，射频干扰保护电路。
5	数字音频处理器 1	1. ≥ 8 个模拟输入， ≥ 8 路模拟输出， ≥ 4 路 Dante 网络音频输入输出； 2. 每个模拟输入都需配置 48v 幻象电源； 3. 频率响应：20Hz-20kHz (+0.5/-1dBdB) 或更宽范围； 4. 需具备 TCP/IP 网络控制，需能对接至融合物联终端控制； 5. 需具备立体声 USB 声卡，需能播放和录音； 6. 配置 ≥ 60 个预设场景。
6	数字音频处理器 2	1. ≥ 12 个模拟输入， ≥ 12 路模拟输出， ≥ 4 路 Dante 网络音频输入输出； 2. 每个模拟输入都需配置 48v 幻象电源； 3. 频率响应：20Hz-20kHz (+0.5/-1dBdB) 或更宽范围； 4. 需具备 TCP/IP 网络控制，需能对接至融合物联终端控制； 5. 需具备立体声 USB 声卡，需能播放和录音； 6. 配置 ≥ 60 个预设场景。
7	无线手持话筒	1. 接收器需为数字无线接收机，通道数 ≥ 2 ，需能连接手持式无线话筒； 2. 需能通过红外扫描配对发射器和接收器； 3. 发射机为手持式无线话筒，数量 ≥ 2 只； 4. 发射机需支持 2 节 AA 电池或充电式锂电池供电，运行时间 ≥ 8 小时； 5. 需能通过 TCP/IP 以太网进行第三方设置和数据采集，可采集数据需包括但不限于发射器工作状态、设备 ID、电池电量、电池运行时间等。
8	无线领夹话筒	1. 接收器需为数字无线接收机，通道数 ≥ 2 ，需能连接领夹式无线话筒； 2. 需能通过红外扫描配对发射器和接收器； 3. 发射机为领夹式无线话筒，数量 ≥ 2 只； 4. 发射机需支持 2 节 AA 电池或充电式锂电池供电，运行时间 ≥ 8 小时； 5. 需能通过 TCP/IP 以太网进行第三方设置和数据采集，可采集数据需包括但不限于发射器工作状态、设备 ID、电池电量、电池运行时间等。
9	天线分配器	1. 需能接入 ≥ 5 台无线接收机； 2. 最大级联数 ≥ 5 台； 3. 端口至少包括 BNC，阻抗： 50Ω 。

序号	设备名称	技术参数及要求
10	指向性天线	1. 需为有源指向性天线，要求与天线分配器为相同品牌配套产品； 2. 端口：至少包括 BNC，母头； 3. 阻抗：50Ω； 5. 信号增益：至少包括+12dB、+6dB、0dB、-6dB； 6. 需能悬挂在天花上或固定在墙壁上安装。
11	话筒充电座	1. 话筒插入充电座内需能充电； 2. 需能同时对≥2个同品牌的无线手持话筒发射器或同品牌充电锂电池进行充电。
12	可充电锂电池	1. 无线手持话筒同品牌充电电池； 2. 可充电锂电池，电压需与投标的无线手持话筒相适应，容量≥1200mAh。
13	有线鹅颈话筒	1. 需采用电容式传感器，超心形拾音模式，带有静音按钮； 2. 频率范围：满足或优于 50Hz-17kHz； 3. 灵敏度（1kHz）：满足或优于-33.5dBV/Pa； 4. 最大声压级：≥122dB； 5. 信噪比：≥67dB。
14	数字红外无线主机	1. 配置数字红外传输功能，不受无线电频率使用限制，无电磁辐射； 2. 具备≥2.8寸 LCD 显示屏，显示设备状态和配置信息； 3. 配置 WEB 页面控制功能，通过 WEB 界面需能访问主机； 4. 需具备 USB 接口，需具备系统升级、系统设置参数备份，拷贝系统设置参数等功能； 5. 需具备微型 USB 接口，需能与电脑连接实现数字信号的无损录音； 6. 需具备软开关和机械开关按键，需能网络控制主机关机； 7. 需能控制≥999个无线单元； 8. 需能独立调节无线单元的灵敏度和 EQ； 9. 须具备发言人数限制功能，需能设置同时开启传声器最大数量，需具备定时发言功能； 10. 需具备≥8通道同声传译功能； 11. 频率响应：满足或优于 20-20000Hz（-3dB）； 12. 信噪比：≥85dBA； 13. 总谐波失真：≤0.06%； ▲第 5、7、9、10 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。

序号	设备名称	技术参数及要求
15	数字红外无线主席单元	1. 需符合 GB 50524 国家标准及 IEC 61603-7 数字红外传输国际标准； 2. 需采用 2~8MHz 的传输频率，不受高频驱动光源干扰； 3. 需具有发言讨论功能，话筒需采用方柱形款式，需能调整俯仰角度； 4. 需具有主席优先权按键功能； 5. 需具有 LCD 显示屏，需能显示信号图标及电池电量等信息； 6. 频率响应：满足或优于 30~20000 Hz (-3db)； 7. 麦克风灵敏度：≥-46dBV/Pa。
16	数字红外无线代表单元	1. 需符合 GB 50524 国家标准及 IEC 61603-7 数字红外传输国际标准； 2. 需采用 2~8MHz 的传输频率，不受高频驱动光源干扰； 3. 需具有发言讨论功能，话筒需采用方柱形款式，需能调整俯仰角度； 4. 需具有 LCD 显示屏，需能显示信号图标及电池电量等信息； 5. 频率响应：满足或优于 30~20000 Hz (-3db)； 6. 麦克风灵敏度：≥-46dBV/Pa。
17	充电箱	1. 需能容纳≥6 个数字红外无线单元的锂电池充电； 2. 充电时间：≤4 小时； 3. 最大功率：≥380W。
18	数字红外收发器	1. 需符合 GB50524-2010 国家标准及 IEC61603-7 数字红外传输国际标准； 2. 需采用数字红外传输，不受高频驱动光源干扰； 3. 辐射半径：≥10 米。
19	延长线	1. 专用 8 芯线缆； 2. 长度：≥20 米； 2. 要求与数字红外无线主机保持同一品牌。
三、控制系统		
1	融合物联终端 1	1. 要求整机无风扇； 2. 需能按场地管理设备和场景，需能统计场地设备数量、场景数量，需能控制当前场地设备、场景； 3. 需能添加不同设备类型的设备，选择设备类型后需能自动显示关联控制协议； 4. 需能查看融合物联终端组网络状态、各融合物联终端网络状态，需能显示设备信息；

序号	设备名称	技术参数及要求
		5. 需能将融合物联终端采集到的能耗数据、设备信息、设备网络状态、故障信息上报至物联管理系统； 6. 需具备 ≥ 3 个 RJ45 端口，需能通过标准的以太网管理、监视和控制音视频设备； 7. 支持的标准通信协议包括但不限于 HTTP、HTTPS、SSH、SFTP、SMTP、NTP、Discovery Service、DHCP、DNS、ICMP、802.1X 和 IPv4； 8. 需具备数据本地存储功能，包括且不限于设备参数、品牌、型号、序列号、状态等信息存储； 9. 在多台物联单机同时运行时，其中某台物联单机断网后，需能自动拓展网络中其他物联单机完成功能接管，系统运行需不受影响； ▲第 6-9 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。
2	融合物联终端 2	1. 提供支持以太网的控制处理器，用于远程控制、监控音视频设备； 2. 系统 RAM $\geq 1G$ ，闪存 $\geq 8G$ ； 3. ≥ 1 路 RS232 双向串行端口， ≥ 1 路双向 RS-232/RS-422/RS-485 串行端口， ≥ 1 个红外/串行端口； 4. 需能通过以太网监视及监控，需能控制 ≥ 32 个通过网络控制的设备； 5. ≥ 1 路网络端口，支持网络协议包括且不限于 HTTP、HTTPS、SSH、SFTP、SMTP、NTP、Discovery Service、DHCP、DNS、ICMP、802.1X 和 IPv4。
3	空间控制终端 1	1. ≥ 8 英寸显示面板，分辨率 $\geq 1280 \times 800$ ，亮度 $\geq 250cd/m^2$ ，可视角度 ≥ 170 度； 2. 系统版本不低于 Android8.1，处理器 ≥ 4 核心，内存 $\geq 2GB$ ，存储 $\geq 16GB$ ； 3. ≥ 10 点电容式触控； 4. 需能通过密码按键、手机扫码等认证方式解锁控制面板； 5. 锁屏需能显示教室信息，至少包含环境数据、学校名称、学校 LOGO、教室名称、日期、时间、环境数据等内容； 6. 需能显示设备在线、离线状态信息，智能设备当前状态显示； 7. 场景控制需能自由设定，设备需能单独控制，需具备程序远程部署、远程更新等功能； 8. 配置微服务握手机制，当链接层主机设备发生故障、网络链接丢失后，需能自行链接到无故障主机，触摸屏内置功能需能正常使用； ▲第 2、4、8 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。
4	空间控制终端 2	1. ≥ 7 英寸电容式触摸屏； 2. 分辨率 $\geq 1024 \times 600$ ， ≥ 24 位色深，运行内存 $\geq 2G$ ，储存 $\geq 8G$ ； 3. 要求内置扬声器，需能配置控制界面按钮反馈音； 4. 要求内置光传感器，需能实现自动调整 LCD 屏幕背光亮度；

序号	设备名称	技术参数及要求
		5. 设备需至少支持 DHCP、DNS、HTTP、HTTPS、ICMP、SFTP、SSH、TCP/IP、UDP/IP 协议； 6. 需能通过标准的 POE 供电；
5	串口扩展器	1. 扩展串口路数：≥8 路； 2. 需至少具备 TCPClient、TCPServer、UDPClient、UDPServer、HttpdClient 等五种工作模式，需具备数据透传功能； 3. ModbusTCP 与 ModbusRTU 协议需能互转，需具备 Modbus 多主机轮询功能； 4. 需内置 WEB 管理，需能进行参数设置； 5. 通讯协议：需至少具备 TCP/IP。
6	转换器	1. ≥1 路 10/100Mbps 以太网接口，≥1 路 RS232 接口，≥1 路 RS485 接口，≥1 路 RS422 接口； 2. 需至少具备 TCP Client、TCP Server、UDP Client、UDP Server、Httpd Client 等五种工作模式，需具备数据透传功能； 3. Modbus TCP 与 Modbus RTU 协议需能互转，需具备 Modbus 多主机轮询功能； 4. 通讯协议：需至少具备 TCP/IP。
7	智能 PDU	1. 输入电源：220V/50Hz； 2. 输出通道数：≥8 路； 3. 通道负载输出：单通道最大输出负载≥10A、整机设备最大输出负载≥40A； 4. 需至少具有 RS232 和 RJ45 端口，其中 RJ45 端口需能 TCP/IP 网络控制。
8	智能电源管理器 1	1. 智能断路器 3P+N，额定电流≥63A； 2. 额定工作电压：380V AC 50/60Hz； 3. 具备≥1 路 RJ45 网络监控，需能实时获取电压、电流、接线端温度等数据； 4. 需具备过压报警、欠压报警、过压保护，接线端过温保护等保护功能； 5. 分合闸机械寿命≥10000 次，合闸时间≤0.5s，需具备远程控制。
9	智能电源管理器 2	1. 智能断路器 1P+N，额定电流≥40A； 2. 额定工作电压：220V AC 50/60Hz； 3. 具备≥1 路 RJ45 网络监控，需能实时获取电压、电流、接线端温度等数据； 4. 需具备过压报警、欠压报警、过压保护，接线端过温保护等保护功能； 5. 分合闸机械寿命≥10000 次，合闸时间≤0.5s，需具备远程控制。

序号	设备名称	技术参数及要求
10	灯光控制器 1	1. 受控回路：≥8 路； 2. 每组回路功率：≥2Kw； 3. 要求每个回路具有手动开关，可手动开启及关闭； 4. 要求支持智能控制，接入融合物联终端进行管理； 5. 需内置 LCD 液晶显示板； 6. 需使用标准 35mm 导轨安装； 7. 需至少具备 DMX512（1990）/RDM 和 DALI IEC62386 国际标准协议。
11	灯光控制器 2	1. 受控回路：≥4 路； 2. 每组回路功率：≥2Kw； 3. 要求每个回路具有手动开关，可手动开启或关闭； 4. 要求支持智能控制，接入融合物联终端进行管理； 5. 需内置 LCD 液晶显示板； 6. 需能使用标准 35mm 导轨安装； 7. 需至少具备 DMX512（1990）/RDM 和 DALI IEC62386 国际标准协议。
12	灯光控制面板	1. ≥4 按键； 2. 需能自定义场景模式； 3. 通讯协议：RS485。
13	环境传感器	1. 需能实时采集环境数据，包括但不限于 PM2.5、CO2、TVOC 浓度，当前温度、湿度、光照度等； 2. 具有≥1 路 RJ45 端口，需能将环境数据同步至物联管理系统。
四、舞台灯光系统		
1	面光灯	1. 功率：≥200W； 2. 灯珠：≥1 颗 200W 正白/暖白； 3. 灯珠寿命：≥50000 小时； 5 光束角度：≥25°； 6. 控制模式：DMX 512，需至少具备自走模式和主控模式； 7. 色温：3200K/5600K； 8. 电子调光：0-100%或更宽范围线性调光； 9. 散热方式：风冷或更优。
2	LED 平板灯	1. 灯珠数量：≥432 颗；

序号	设备名称	技术参数及要求
		2. 功率：≥180W； 3. 显色指数：Ra≥90； 4. 色温：3200K/5600K 或 2900K-5800K 可选； 5. 寿命：≥50000 小时； 6. 光学系统：100%线性调光； 7. 出光角度：≥110°； 8. 散热方式：风冷或更优； 9. 控制协议：DMX512 控制。
3	电源直通箱	1. 供电：三相五线制 AC380±10%，频率 50Hz/60Hz ±5%； 2. 显示：需具备三相 A、B、C 指示灯显示； 3. 输出：≥12 路 10A 胶木插； 4. 控制：每路独立≥16A 空开，需具备过载、短路双重保护。
4	信号分配器	1. ≥1 路 DMX512 数码输入，≥1 路 DMX512 直接输出，输入输出光电隔离； 2. ≥8 路独立放大驱动输出； 3. 独立的 LED 信号指示。
5	灯光控制台	1. 支持 DMX512/1990 标准，≥256 个 DMX 控制通道，≥1 路光电隔离信号输出。 2. 支持控制≥16 台电脑灯或≥64 路调光； 3. 自动生成灯库，自带 LCD 显示屏可切换中英文界面； 4. 需内置图形轨迹发生器，≥35 个图形； 5. 储存≥70 个重演场景，多步场景储存≥500 个单步； 6. 同时输出和运行≥16 个重演场景； 7. 需具备 U 盘备份灯光控制台数据功能，需能重新导入到控制台使用； 8. 配件需包含≥1 个控制模块，支持控制系统控制灯光控制台。
6	灯光吊架	灯光吊挂支架，需与投标产品相适应。
五、门禁系统		
1	门禁控制器	1. 传输协议：TCP/IP，10/100M 自适应； 2. 容量：≥20 万张感应卡，脱机支持≥10 万条事件存储，网络恢复时，需能自动将所有数据上传至管理中心； 3. 要求兼容 WG26/34/66 或者 RS485 协议的读卡器设备； 4. 控制≥4 个门，进出单向刷卡，开门延时 1-255 秒可调；

序号	设备名称	技术参数及要求
		5. 外接 ≥ 1 个扩展模块，实现报警、消防系统间的联动； 6. 所有输入输出均需具备电压动态保护，继电器输出需具有瞬间过压保护； 7. 具有 ≥ 1 个 USB 接口。
2	门禁读卡器	1. 需采用非接触式读卡器方式，至少符合 1443A 协议，读卡频率： ≥ 13.56 MHz； 2. 感应距离：1-10cm 或更优； 3. 通讯方式：Wiegand26/34 或者 RS485 协议； 4. 通讯距离：WG 协议 ≤ 100 米，RS485 协议 ≤ 200 米； 5. 需能读取复旦大学校园卡； 6. 需能调整认证安全级别，需具备卡序列号验证、卡内容验证、密码验证等功能； 7. 开门的响应时间： $\leq 2S$ ； 8. 需具备定制复旦大学校徽 LOGO 的显示灯。
3	PSAM 卡	1. 需具备存储计算、验证密钥，具有密钥销毁策略； 2. 平均无故障时间： > 7000 小时； 3. 读取 PSAM 卡数据速度： $> 1K$ ； 4. 单 DES 数据加密： $\leq 50ms/8$ 字节； 5. 总线主频： $\geq DC33MHz$ 。
4	出门按钮	1. 需为 86 底盒安装； 2. 要求为标准结构，材料：防火材料混合树脂或更优； 3. 接点输出：NC\COM 接点。
5	门锁 1	1. 门锁类型：磁力锁，支持单门； 2. 抗拉力： $\geq 250kg$ ，断电开门； 3. 需具备电源浪涌保护功能； 4. 铝材需经阳极氧化防锈处理，锁体与铁板表面需经镀锌防锈处理； 5. 需具有门磁，需能反馈门的启闭状态； 6. 需具有 LED 信号指示，锁开启时，亮红灯，关闭时，亮绿灯。
6	门锁 2	1. 门锁类型：磁力锁，支持双门； 2. 抗拉力： $\geq 250kg$ ，断电开门，支持双门； 3. 需具备电源浪涌保护功能； 4. 铝材需经阳极氧化防锈处理，锁体与铁板表面需经镀锌防锈处理； 5. 需具有门磁，需能反馈门的启闭状态；

序号	设备名称	技术参数及要求
		6. 需具有 LED 信号指示，锁开启时，亮红灯，关闭时，亮绿灯。
7	门锁 3	1. 门锁类型：阴极锁，支持单门； 2. 承受推力：≥800kg，断电后不开门，需手动打开； 3. 需能通过凹口卡住木门的锁舌锁门； 4. 锁舌部分需采用不锈钢精铸； 5. 需能≥90 度开门。
8	门锁支架	1. 需能满足磁力锁的安装和固定，选用铝合金或更优材质； 2. 需能≥90° 开门。
9	单开孔摆闸 (左)	1. 需采用摆闸箱体，需采用直流无刷伺服电机，配置霍尔传感器及平行轴减速箱； 2. 外壳需采用不锈钢或更优材质，箱体尺寸：长≤1200mm，宽≤170mm，高≥1000mm，门翼需选用不锈钢或亚克力或更优材质，通道宽度尺寸应支持 550mm~950mm 或更宽范围配置，闸机通道需采用厚度≥1.0mm 的不锈钢或更优材质板材，≥4 对红外对射； 3. 需能自定义开、关门位置，当人员触发指定区域的红外对射时立即执行开关门动作； 4. 无故障运行次数：≥800 万次； 5. 外壳防护等级：满足或优于 IP54； 6. 需具备断电自动开门功能和消防联动开门功能； 7. 接口：≥2 个 IO 输入接口，≥4 个开门按钮接口，≥1 个消防输入接口，≥2 个电锁输出接口，≥2 个报警输出接口，≥1 个 TCP/IP 接口，≥4 个 RS485 接口，≥2 个单独 RS232 接口，≥2 个韦根通讯接口，≥1 个 USB 接口； 8. 配件需包含≥1 个遥控器。
10	单开孔摆闸 (中)	1. 需采用摆闸箱体，需采用直流无刷伺服电机，配置霍尔传感器及平行轴减速箱； 2. 外壳需采用不锈钢或更优材质，箱体尺寸：长≤1200mm，宽≤170mm，高≥1000mm，门翼需选用不锈钢或亚克力或更优材质，通道宽度尺寸应支持 550mm~950mm 或更宽范围配置，闸机通道采用厚度≥1.0mm 的不锈钢或更优材质板材，≥4 对红外对射； 3. 需能自定义开、关门位置，当人员触发指定区域的红外对射时立即执行开关门动作； 4. 无故障运行次数：≥800 万次； 5. 外壳防护等级：满足或优于 IP54； 6. 需具备断电自动开门功能和消防联动开门功能；

序号	设备名称	技术参数及要求
		7. 接口：≥2 个 I/O 输入接口，≥4 个开门按钮接口，≥1 个消防输入接口，≥2 个电锁输出接口，≥2 个报警输出接口，≥1 个 TCP/IP 接口，≥4 个 RS485 接口，≥2 个单独 RS232 接口，≥2 个韦根通讯接口，≥1 个 USB 接口。
11	单开孔摆闸 (右)	1. 需采用摆闸箱体，需采用直流无刷伺服电机，配置霍尔传感器及平行轴减速箱； 2. 外壳需采用不锈钢或更优材质，箱体尺寸：长≤1200mm，宽≤170mm，高≥1000mm，门翼须选用不锈钢或亚克力或更优材质，通道宽度尺寸应支持 550mm~950mm 或更宽范围配置，闸机通道采用厚度≥1.0mm 的不锈钢或更优材质板材，≥4 对红外对射； 3. 需能自定义开、关门位置，当人员触发指定区域的红外对射时立即执行开/关门动作； 4. 无故障运行次数：≥800 万次； 5. 外壳防护等级：满足或优于 IP54； 6. 需具备断电自动开门功能和消防联动开门功能； 7. 接口：≥2 个 I/O 输入接口，≥4 个开门按钮接口，≥1 个消防输入接口，≥2 个电锁输出接口，≥2 个报警输出接口，≥1 个 TCP/IP 接口，≥4 个 RS485 接口，≥2 个单独 RS232 接口，≥2 个韦根通讯接口，≥1 个 USB 接口。
12	护栏	1. 边柱需采用 304 不锈钢或更优材质，栏板需采用亚克力玻璃或更优材质； 2. 尺寸需能定制，要求长度 450-1300mm 或更宽范围，高度≥800mm，厚度≥8mm。
六、监控系统		
1	云台半球摄像机	1. 视频输出分辨率≥2560×1440@30fps，红外距离：≥20 米； 2. ≥4 倍光学变倍，≥16 倍数字变倍； 3. 旋转范围满足或优于水平 0°~330°，垂直 0°~90°； 4. ≥300 个预置位，需具备预置位视频冻结功能； 5. 信噪比：≥58dB，网络延时：≤130ms； 6. 动态范围：≥104dB，照度适应范围：≥130dB； 7. 需具备区域遮盖功能，需能设置≥24 个不规则四边形区域，需能设置不同颜色；需具备自动定位、断电记忆功能；需具备定时抓拍或报警联动抓图上传 ftp 功能； 8. 需支持 H. 265、H. 264 视频编码标准，H. 264 编码需至少支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码需至少支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 726/G. 722. 1。

序号	设备名称	技术参数及要求
2	网络硬盘录像机 1	1. 输入带宽：≥40Mbps，输出带宽：≥80Mbps； 2. 接入能力：≥4 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入； 3. 解码能力：≥6×1080P 解码； 4. 接口：≥1 个 SATA 接口，≥1×HDMI 接口，≥1×VGA 接口，≥1×RJ45 10/100Mbps 自适应以太网口，≥4 个 10M/100Mbps 自适应 PoE 网口，≥4 路报警输入接口，≥1 路报警输出接口，≥2×USB 接口； 5. 配件需含≥1 块 8T 机械硬盘。
3	网络硬盘录像机 2	1. 输入带宽：≥80Mbps，输出带宽：≥80Mbps； 2. 接入能力：≥8 路 H. 264、H. 265 格式高清码流接入； 3. 解码能力：≥8×1080P 解码； 4. 接口：≥2 个 SATA 接口，≥1×HDMI 接口，≥1×VGA 接口，≥1×RJ45 10/100Mbps 自适应以太网口，≥4 个 10M/100Mbps 自适应 PoE 网口，≥4 路报警输入接口，≥1 路报警输出接口，≥2×USB 接口； 5. 配件需含≥2 块 8T 机械硬盘。
七、无纸化系统		
1	无纸化主机	1. 处理器配置核心数≥4，线程≥8，基础频率≥3.4GHz；内存≥8GB，硬盘容量≥1TB； 2. 需具有≥2×千兆网络接口； 3. 设备接口：需具有≥1 个 DVI 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 MIC in 接口，≥1 个 Line out 接口，≥1 个 Line in 接口，≥6 个 USB 接口，≥2 个 COM RS232 接口； 4. 需具备国产加密算法，对数据文件进行加密处理，在传输过程中保持加密状态。
2	无纸化管理软件	1. 需具备自定义无纸化系统功能，需能控制客户端界面显示或隐藏当前时间、开启或关闭个人中心上传文件、自动结束、议题通知、三员管理； 2. 需具备自定义客户端界面模块功能，需能设置功能模块显示与隐藏；需能将功能模块直接展示于首页；对于暂时无需频繁使用的功能，需能将其置于收纳弹窗内； 3. 支持需能切换客户端个性化主题，切换≥4 种协作场景主题风格，包括但不限于浅色风格、商务风格、政务风格、黑色风格； 4. 需能切换协作模式，切换≥4 种客户端协作模式，包括但不限于卡片模式、简洁模式、导航模式、经典模式； 5. 需能自定义投票类型，需能限时投票；≥3 种投票界面样式选择；需能自定义投票结果展示，投票结果过程需能实时查看和投大屏展示；需能自定义签到结果界面，签到结果过程需能实时查看和投大屏展示；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>6. 需具备自定义创建协作场景功能，需能提前预设无纸化客户端界面不同模式，至少包括常规协作模式和保密协作模式，保密协作模式需至少具有防截屏、阅后即焚、文档水印等保密机制；</p> <p>7. 需具备三员管理功能，需能定义至少包括系统管理员、安全管理员、安全审计员三种角色；</p> <p>8. 需具备协作场景临时中断功能功能，管理员触发中断操作后，所有用户页面均需锁屏无法操作，大屏内容也需被屏蔽；</p> <p>9. 个人中心需能进行 H5 网页展示，需具备协作前、协作中资料上传与查阅功能，协作后下载参加过的协作项目的资料及批注文件，保密协作场景需申请权限才能查看相关资料。</p>
3	无纸化流媒体主机	<p>1. 处理器：≥四核，内存：≥8G，硬盘：≥128GB SSD；</p> <p>2. 千兆网络接口：≥2×LAN；</p> <p>3. 视频接口：≥1×DVI，≥1×HDMI，≥1×VGA；</p> <p>4. 音频接口：≥1×MIC in，≥1× Line out，≥1× Line in；</p> <p>5. 其他接口：≥2×USB2.0，≥4×USB3.0，≥2×COM RS232，≥1×PS/2。</p>
4	无纸化流媒体软件	<p>1. 需具备签到投屏功能，需能将签到过程、签到结果展示在大屏上；</p> <p>2. 需能将电子白板、协作场景标语、文档主讲、外部信号等信息广播到大屏展示；</p> <p>3. 需具备多媒体分组投屏功能，≥4 分屏画面同时投屏输出显示；</p> <p>4. 需具备大屏点播功能，需能直接播放服务器原生视频文件，需具备大屏广播功能，需能将大屏的画面广播同步到各个终端并显示；</p> <p>5. 需具备投票投屏功能，需能将投票过程、投票结果以文字、柱状图、饼状图方式展示在大屏上；</p> <p>6. 需具备评分投屏功能，评分过程中需能查看评分人数、未提交人数；评分结束后需能以柱状图（≥10 项）或表格（≥10 项）的形式投屏显示评分结果。</p>
5	数字发言主机	<p>1. ≥4096 台升降话筒的发言控制；</p> <p>2. 升降话筒拾音到主机输出延时≤5ms；</p> <p>3. 需具备≥16 路音频输出通道，每个音频输出通道需能独立调节音频参数，包括但不限于≥30 级音量调节、≥10 段均衡器调节、≥100 级延时器调节；</p> <p>4. 需具备 U 盘、客户端软件等不少于两种录音方式；</p> <p>5. ≥16 台升降话筒同时发言，需能自定义发言单元的发言人数；</p> <p>6. 需具备主机双机热备、环形双链路备份、T 型链路备份等不少于 3 种备份机制；</p> <p>7. 需具备发言系统多环路检测、网络补给功能，当升降话筒手拉手链路出现故障时需能快速恢复，环路恢复时间≤5ms；</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>8. 需能搭配话筒处理器使用，主机与话筒处理器之间需能通过网线连接方式传输音频，同时传输≥ 16路升降话筒发言的音频信号，并需具备提供反馈抑制、智能混音以及自动增益音频调节处理功能；</p> <p>9. 主机需具备≥ 1个 USB 接口，≥ 2路 RS-232 接口，≥ 1路 RS-485 接口，≥ 4路 RJ45 通讯接口，≥ 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。</p>
6	话筒处理器	<p>1. 需具备智能混音、语音检测功能，≥ 16个无纸化升降器内话筒同时开启并实时检测话筒 dB 值；</p> <p>2. 需具有≥ 1个 RS485、≥ 1个 RS232 接口，需具备对接摄像机实现摄像跟踪功能；≥ 64个话筒预置位；</p> <p>3. ▲设备接口：需具有≥ 1个船形开关，≥ 1个拨码开关，≥ 1个 AFC 电容触摸开关，≥ 4个 RJ45 接口，≥ 1个 RS485 接口，≥ 2个 RS232 接口，≥ 1个 TYPE-C 接口，≥ 1路卡侬输出接口，≥ 2路 RCA 输出接口；需提供设备接口图片并加盖投标人公章；</p> <p>4. ▲话筒处理器需能与数字发言主机通过网络链路传输音频信号，需具备自动增益、自动混音、≥ 24个可编程陷波点的 AFC 反馈抑制、≥ 31段图示均衡器调节等音频处理功能；需提供技术支持资料并加盖投标人公章；</p> <p>5. 需具有≥ 24个可编程陷波点，需能自由分配动态/静态点，需能自动/手动切换。</p>
7	无纸化升降器	<p>1. 需包含触控显示屏、升降器、升降话筒，要求一体化，显示屏需具备主屏+副屏双屏；升降话筒需采用手拉手方式连接，需心型指向性驻极体；</p> <p>2. 升降器需集成升降话筒，要求一体化，需具备自动扶直话筒功能，当话筒杆弯曲时，机器关闭时需能自动扶直话筒杆；</p> <p>3. 产品传动方式：需由耐拉皮带、滑块导轨和直线轴承组成，交流减速电机做驱动动力；</p> <p>4. 需能对融合物联终端，控制无纸化升降器上升或下降，无纸化升降器上升后，屏幕需能自动供电，下降后，屏幕需能自行断电；</p> <p>5. 显示器需采用液晶触控屏，前屏显示尺寸≥ 15.6英寸，屏幕比例为 16:9，显示分辨率$\geq 1920 \times 1080P$；副屏显示尺寸≥ 11.6英寸，显示分辨率$\geq 1366 \times 768$，对比度$\geq 800:1$，需能显示参会人员信息；</p> <p>6. 显示屏仰角角度需满足或优于 $0-30^\circ$；</p> <p>7. 需具有≥ 1组 232/485 输入输出接口，≥ 3路 USB 接口，需能连接 U 盘浏览或上传文件；</p> <p>8. ≥ 1路 HDMI、≥ 1路 VGA 视频信号输入，当只有一路信号输入时，屏幕需能自动识别信号，当两路信号同时输入时，需能通过面板按键手动切换，当无信号输入时，屏幕需能自动进入省电模式。</p>
8	无纸化终端	<p>1. 需能无纸化协作模式和 Windows 模式切换；</p>

序号	设备名称	技术参数及要求
		2. 需能预览多种文件格式，至少包括常见格式 doc/docx/xls/xlsx/ppt/pptx/pdf/txt/jpg/png 等，要求被授权人只能看到有被授权的文件； 3. 协作过程中需能进行协作笔记记录，需能下载到本地； 4. 结束协作时，终端需能自动清除本地文件； 5. 需具有≥4×USB、≥1×HDMI、≥1×VGA、≥1×千兆 RJ45、≥1×MIC-IN 端口、≥1×LINE-OUT 端口、≥1×DC 端口、≥1×COM 口； 6. 处理器配置核心数≥4，线程≥4，主频≥3.0GHz；内存≥8G；硬盘≥128GB SSD。
9	无纸化终端软件	1. ≥2 种协作模式，在保密协作场景下，需具备自定义防截屏、参会人文件水印、文件阅后即焚保密机制； 2. ▲需能切换客户端布局模式，切换≥4 种不同布局方式，提供投标产品功能界面截图复印件并加盖投标人公章； 3. 需具备协作场景临时中断功能，管理员触发中断操作后，需能屏蔽大屏内容，所有用户页面需锁屏无法操作； 4. 个人中心需具备 H5 网页展示功能，需能协作前、协作中上传资料，查看资料，需能会后查看参加过的历史协作项目的资料及批注文件，保密协作场景需能通过申请权限才能查看资料； 5. 需具备扫码上传资料功能，手机移动终端需具备通过扫描二维码的方式直接上传文件、视频等相关资料功能； 6. 需具备扫码文件带走功能，协作项目资料需具备生成二维码功能，需能根据协作项目属性，控制显示二维码投屏，需能通过参会人浏览器扫码下载协作项目资料； 7. 需具备屏幕同屏广播功能，被授权人需能在协作进行中将本地画面共享至其他被授权人；屏幕广播/文档主讲需具备申请模式，发起申请后需管理员同意后才能发起同屏广播；同屏广播需具有计时功能，需能选择倒计时或顺计时，需能同步到大屏。
10	无纸化延长线	≥20 米延长线（一公一母）。
八、虚拟演播系统		
1	虚拟演播主机	1. 处理器配置核心数≥8 核，线程≥16，主频≥2.5GHz； 2. 内存：≥16GB DDR4； 3. 系统盘和数据需分盘运行，系统盘≥256GB SSD，数据盘≥2TB HDD； 4. 处理器需集成显卡，≥1 个 DP 接口，≥1 个 HDMI2.0 接口； 5. 独立显卡：CUDA 核心≥880；显存≥4GB；≥4 路 DP1.4 接口； 6. 需具备高清视频采集卡，≥4 路 3G-SDI 接口；

序号	设备名称	技术参数及要求
		7. 接口：≥6 个 1000M LAN 口，≥2 个 USB3.2，≥6 个 USB2.0，≥1 个 Mic in 接口，≥1 个 Line out 接口； 8. 机箱需具备机器电源开关、重置还原按钮； 9. 噪声：≤30dB。
2	虚拟演播系统	1. 需具备画面截图功能，需能对 PGM 画面进行实时截图；需能实时显示录制时长；需能显示虚拟演播主机的 IP 地址； 2. 需具备 PPT 课件输入功能，软件需能直接读取 PPT 文件，并需能通过翻页笔逐步播放 ppt，需具备翻页操作动画变化和翻页特效； 3. 需支持 NDI、RTMP、RTSP、m3u8、TS over UDP/TCP、HTTP、SRT 等制式的流媒体信号输入，≥4 路多媒体信号输入； 4. 满足或优于 3840×2160p/120Hz，7680×4320p/30Hz 分辨率视频导入； 5. 要求内置≥280 套不同的真三维虚拟场景，≥600 套二维模版，≥280 套图文字幕模版； 6. 图像抠像处理并叠加真三维场景后，对三维场景中的三维物件需能进行隐藏、位移、旋转等操作； 7. 在三维虚拟场景中需能添加虚拟大屏，虚拟大屏需能显示≥5 路信号源中的任何一路内容； 8. 需能同时载入≥2 个不同场景，同时需能展现各自的虚拟机位，需能在一个场景的虚拟大屏中引用另一个场景机位画面，需能模拟演播室环境连线镜头； 9. 需具备黑、白橡皮（黑橡皮：正向/杂物抠像遮罩；白橡皮：反向/保留抠像遮罩）功能，需能针对特定区域进行抠除或者保留其画面； 10. 需具备简易模式，开启简易模式需能不用调节任何参数自动实现扣像；需具备美颜功能，需能实现人物的增白和色调调整； 11. 需具备 4K@60Hz 视频录制功能，需能同时≥4 路视频信号并保存，需至少支持 H.264，H.265 视频编码格式录制； 12. ≥9 路 RTMP 网络推流，同时需能给不同的地址推送。 ▲第 3、4、7、9、10 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。
3	直播点播主机	1. 需采用一体化机架，≤2U 高度； 2. 处理器≥4 核心，频率≥3.30 GHz； 3. ≥4 个千兆以太网口，≥4 个 USB 接口，≥1 个 VGA 接口，≥1 个 HDMI 接口，≥1 个 DP 接口，≥2 个 COM 口； 4. 内存≥32G，存储≥24T； 5. 操作系统需采用 CentOS 或 Debian 或 Windows 或更优。

序号	设备名称	技术参数及要求
4	直播点播系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 需具备在直播结束前，修改直播的结束时间、名称、封面、课件、直播简介、聊天互动权限等设置；修改原分享的链接和二维码不变，活动调整不会导致原分享链接和二维码失效； 2. 需能在创建直播时添加直播助教，助教进入工作台需能进行直播间秩序维护； 3. 需具备助教对观众聊天互动的发言记录进行单个或批量删除功能，并需能对观众进行单个或批量禁言，禁言后要求观众不能在直播互动中发表言论； 4. 需具备助教对当前直播发起签到功能，并在签到结束后需能导出签到名单； 5. 需能让用户一键生成直播海报或链接进行分享，其他用户需能通过扫描海报上的二维码或打开链接的方式，观看直播视频； 6. 用户在预览课件时，需能在课件上进行书写、擦除、移动图片素材等操作，且操作不影响原课件内容，需能在开始直播前，预览主讲老师的课件； 7. 需具备教师选择云课件与直播关联功能，无需上传本地文件；课件与直播关联后，用户需能在活动开始前查看云课件；活动开始后，用户需能在观看直播视频的同时在线查看已关联的云课件； 8. 用户需能自主选择上传图片或视频，作为暖场素材需能在直播间隙循环播放。 9. 教师需能选择直播中各时段生成的回放视频，删除不必要的回放片段生成回放视频； 11. 用户需能通过浏览器对本地上传的视频完成在线剪辑，需能将视频的无效内容删除；进行剪辑后，用户需能通过在线浏览窗口，实时查看剪辑内容； <p>▲第 1、2、5、6、11 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。</p>
5	非线性编辑系统	<ol style="list-style-type: none"> 1. 素材场景需能自动分割，并需提供最小分割帧数设置； 2. 需至少支持 YUYV、DV25、MPEG1、MPEG2 I、MPEG2 IBP、DVD、MOV、P2、XDCAM、WMV、MPEG4、HDV、3GP、MP4 等多种视频格式任意混编； 3. 需具备直观的参数调整功能，系统所有轨道内、轨道间特效关键帧均需能实现精确到帧的调整； 4. 需具备多种特技混编功能，提供 ≥600 种的切换特技并支持创建的特技模板； 5. 需具备网络化非线性编辑功能，需能以网络化数据库管理的节目及素材资源管理策略，编辑及存储数据中心化的节目； 6. 需能建立多个用户多管理，通过视频、音频、临时文件路径和用户路径对素材需能进行分类摆放； 7. 需能无级调节速度，需能差值慢动作； 8. 需能自动添加轨间特技，选择自动添加轨间特技后，当移动或删除素材时，上下轨的特技都需能跟随特技的位置的改变而改变；

序号	设备名称	技术参数及要求
		9. 需具有基于时间线的拍打唱词功能，唱词文字内容需能直接在时间线显示。 ▲提供非线性编辑系统的自主知识产权证明，包括且不限于软件著作权、专利等。
6	摄录一体机	1. 采用满足或优于 1/2.5 型 CMOS 传感器，≥829 万像素； 2. 光圈大小支持 F1.8~F4.0 或更宽范围； 3. 视频分辨率支持 ≥1920×1080； 4. 至少支持 SDI、HDMI 视频输出； 5. 需内置麦克风，≥1 路 3.5mm 音频输出； 6. ≥24 倍光学变焦，焦距：4.12-98.9mm 或更宽范围； 7. 录制格式至少支持 MOV, MP4, AVCHD, P2； 8. 配置 ≥0.24 英寸宽电子取景器，≥3.5 英寸宽液晶显示器。
7	监听耳机	1. 灵敏度：≥101dB； 2. 音频接口：至少具备 3.5mm/6.3mm 立体声插头； 3. 频响范围：满足或优于 10Hz-25kHz。
8	监听音箱	1. 有源音箱； 2. 输出额定功率：≥2×15W； 3. 配置独立音频数字信号处理芯片，需具备啸叫抑制功能； 4. 需支持教师扩声和输入音源叠加输出。
9	无线领夹麦克风	1. 需能与摄录一体机连接； 2. 指向特征：全指向； 3. 传输方式：无线； 4. 使用方式：领夹式； 5. 收音头：电容式。
10	调音台	1. ≥12 路单声道，≥2 组立体声输入，≥2 组 AUX 辅助输出； 2. 需具备中频扫频的三段均衡； 3. 需具备+48V 幻象供电； 4. 频率响应：满足或优于 20Hz-20kHz。
11	虚拟演播显示终端	1. 尺寸：≥23.8 英寸，液晶面板要求为 IPS 屏； 2. 亮度值：≥250cd/m ² ，对比度：≥1000:1，屏幕刷新率：≥75Hz，响应时间：≥7ms，可视角度：≥178°； 3. 需能高色域显示，色域值 DCI-P3：≥90%；

序号	设备名称	技术参数及要求
		4. 要求低蓝光，无频闪； 5. 配件需至少包含 1 套无线键鼠。
12	提词器	1. 处理器配置核心数 ≥ 2 ，线程 ≥ 4 ，基本频率 $\geq 2.4\text{GHz}$ ；内存 $\geq 4\text{GB}$ ，硬盘 $\geq 128\text{GB}$ ； 2. 需配置无线遥控器，需能控制文稿的暂停与播放； 3. 具有 ≥ 1 个网口，需能通过有线联网安装软件； 4. 具有 ≥ 4 个 USB 口，需能从 U 盘导入演讲文档、从高拍仪导入扫描文档、鼠标键盘控制； 6. 亮度 $\geq 250\text{cd/m}^2$ ，具有 ≥ 1 个 HDMI 接口，需能输出提词器文稿屏画面； 7. 配件需包含 ≥ 1 个三脚架。
13	字幕提词系统	1. 需能选择不同的背景色和字色方便男女播音员选择自己的播音词，字体及字的大小需能任意选择，需支持多种角色选择，需能区分男角女角及更多播音角色； 2. 需至少具备汉、藏、蒙、傣、维、朝鲜等少数民族语言及国外的英、日、韩、德、俄、法、阿拉伯文等国家语言； 3. 文稿播放滚动速度及时间需能同屏显示，需能任意设置大小、颜色，需能通过颜色标明重要语句； 4. 需至少具备键盘、鼠标、控制手柄等控制方式，需能调节字幕速度变化范围； 5. 播音稿的行进速度需能由播音员控制。
14	千兆路由器	1. 需支持 IEEE 802.11ax 协议及 IEEE 802.3 协议； 2. 需支持 2.4GHz 及 5GHz，需具备双频并发，频率 $\geq 2976\text{Mbps}$ ； 3. ≥ 4 根天线； 4. 天线增益 $\geq 5\text{dBi}$ ； 5. 具有 ≥ 4 个 10M/100/1000M 自适应速率的以太网接口，需支持 WAN/LAN 自适应； 6. 网口传输协议：802.3、802.3u、802.3ab。
15	反看终端	1. 尺寸： ≥ 55 寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，刷新率： $\geq 60\text{Hz}$ ，可视角度： ≥ 176 度； 2. 接口数量： ≥ 2 个 USB 接口， ≥ 3 个 HDMI 接口， ≥ 1 个模拟 RF 接口， ≥ 1 个 AV 接口； 3. 需具备 HDMI 接入检测开机功能，HDMI 有输入信号后，需能自动开机； 4. 需具备 HDMI 接入检测关机功能，HDMI 输入信号消失后，需能自动关机。
16	免漆拼接蓝绿箱	1. 配置 ≥ 2 套蓝绿箱，至少包含 U 型及 L 型，U 型尺寸不小于宽 5.977 米，高 3 米，延伸 3 米，L 型尺寸不小于宽 3 米，高 3 米，延伸 3 米；

序号	设备名称	技术参数及要求
		2. 蓝绿箱的墙板、弧板、球形板、地板需为一次模压成型，无需刷漆； 3. 颜色需为蓝色或绿色。
17	抠像地胶	1. 需为蓝绿双面，不反光； 2. 结合拼接缝 $\leq 0.2\text{mm}$ ，耐磨、耐踩。
18	抠像桌 1	1. 尺寸 \geq 宽度 1800mm \times 深度 600mm \times 高度 750mm； 2. 需具有抗划性，耐水性防腐性； 3. 颜色需为蓝色或绿色。
19	抠像桌 2	1. 尺寸 \geq 宽度 1200mm \times 深度 600mm \times 高度 750mm； 2. 需具有抗划性，耐水性防腐性； 3. 颜色需为蓝色或绿色。
20	非编桌	1. 柜体材质为冷轧钢板或更优材质，表面要求静电喷塑，桌面材质为中密度板刷环保漆或更优，柜体需内含标准 19 英寸机架； 2. 产品尺寸 \geq 宽度 1800mm \times 深度 800mm \times 高度 750mm。
21	座椅	1. 含抠像桌配套座椅 ≥ 3 套，非编桌配套座椅 ≥ 4 套； 2. 非编桌配套座椅： 1) 座椅需采用气压升降方式； 2) 材质需采用铝合金及锦纶/尼龙或更优材质； 3) 需具有配套滚轮，方便移动； 3. 抠像桌配套座椅： 1) 座椅表面需采用环保面料，舒适耐用； 2) 座椅整体结构采用钢材或更优，要求结实坚固，安全稳定； 3) 座椅高度需能调节，需能根据实际需要调整高度。
22	平板柔光灯 1	1. 额定功率： $\geq 100\text{W}$ ； 2. 色温： $\geq 5600\text{K}$ ； 3. 显色指数：Ra 值 ≥ 95 ； 4. 需采用无风扇静音散热； 5. 需至少包括 DMX512 信号/本地控制/无线遥控等三种控制模式； 6. 需具有数码号码牌； 7. 存储 ≥ 100 个场景记忆，需包含灯具亮度及调光数据，需能一键复位存储调用。
23	平板柔光灯 2	1. 额定功率： $\geq 150\text{W}$ ；

序号	设备名称	技术参数及要求
		2. 色温：≥5600K； 3. 显色指数：Ra 值≥95； 4. 需采用无风扇静音散热； 5. 需至少包括 DMX512 信号/本地控制/无线遥控等三种控制模式； 6. 需具有数码号码牌； 7. 存储≥100 个场景记忆，需包含灯具亮度及调光数据，需能一键复位存储调用。
24	平板柔光灯 3	1. 额定功率：≥200W； 2. 色温：≥5600K； 3. 显色指数：Ra 值≥95； 4. 需采用无风扇静音散热； 5. 需至少包括 DMX512 信号/本地控制/无线遥控等 3 种控制模式； 6. 需具有数码号码牌； 7. 存储≥100 个场景记忆，需包含灯具亮度及调光数据，需能一键复位存储调用。
25	聚光灯	1. 额定功率：≥100W； 2. 需配置 COB 光源； 3. 色温：≥5600K； 4. 显色指数：Ra 值≥95； 5. 光源寿命：≥50000 小时； 6. 光斑角度：满足或优于 10° -80° ； 7. 需支持 0—100%无极调光亮度调节； 8. 需至少包括 DMX512 信号/本地控制/无线遥控等 3 种控制模式； 9. 需采用无风扇静音散热； 10. 需具有数码号码牌； 11. 存储≥100 个场景记忆，需包含灯具亮度及调光数据，需能一键复位存储调用。
26	调光台	1. ≥1 路 3 芯 DMX 输出； 2. ≥24 通道调光； 3. 需具备断电自动记忆各推杆参数。
27	信号放大器	1. ≥1 路输入，≥4 路输出； 2. 需具备信号指示。

序号	设备名称	技术参数及要求
28	手持调光器	1. 设定 ≥ 10 组场景，需具备存储记忆功能； 2. 发射功率： $\geq 10\text{dB}$ ； 3. 需能设置不同灯具的地址、场景级别、亮度数据，需具备一键存储、一键恢复； 4. 需具有记忆抹除功能，需能去除设定的场景； 5. 需能对每只灯独立调校； 6. 控制路数： ≥ 99 路。
29	恒力铰链	1. 需具备卡簧式铰链； 2. 结构需为调簧式； 3. 提升重量： $\geq 7\text{kg}$ ； 4. 使用长度：满足或优于 250mm-1500mm。
30	轨道悬挂	需至少含工字型纵轨、王字型横轨、工字轨道堵头、王字轨道堵头、伸缩轨道吊架、带刹车功能八轮万向滑车、带刹车功能四轮灯具滑车及两轮线缆滑车。
九、信息发布系统		
1	信息发布显示终端 1	1. 屏幕尺寸： ≥ 43 英寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ； 2. 可视角度：水平 $\geq 178^\circ$ ，垂直 $\geq 178^\circ$ ； 3. 设备端口： ≥ 2 路 HDMI2.0 输入； 4. 支持 RS232 控制； 5. 需满足或优于 Android 9.0 操作系统； 6. CPU ≥ 4 核，内存 $\geq 2\text{G}$ ，存储 $\geq 16\text{G}$ ； 7. 需能吊挂或壁挂安装，需能 7 \times 24 小时运行。
2	信息发布显示终端 2	1. 屏幕尺寸： ≥ 55 英寸，分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ，亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ； 2. 可视角度：水平 $\geq 178^\circ$ ，垂直 $\geq 178^\circ$ ； 3. 设备端口： ≥ 2 路 HDMI2.0 输入； 4. 支持 RS232 控制； 5. 需满足或优于 Android 9.0 操作系统； 6. CPU ≥ 4 核，内存 $\geq 2\text{G}$ ，存储 $\geq 16\text{G}$ ； 7. 需能吊挂或壁挂安装，需能 7 \times 24 小时运行。
3	信息发布终端	1. 处理器： ≥ 4 核，频率： $\geq 2.0\text{GHz}$ ； 2. 内存： $\geq 4\text{G}$ ，内置存储： $\geq 32\text{G}$ ；

序号	设备名称	技术参数及要求
		3. 需具备多格式 1080p 60fps 视频解码，至少包括 MPEG-1/2/4、H. 264、H. 265 等多种视频解码格式； 4. 要求隐藏安装至信息发布屏后方。
十、空间管理系统		
1	空间管理终端 1	1. ≥ 10.1 英寸 10 点电容触摸屏； 2. 需为一体化机身，要求无风扇低噪音； 3. 需能 7×24 小时不间断运行； 4. 配置嵌入式 LINUX 实时操作系统； 5. ≥ 4 核心， ≥ 1.8 GHz 处理器； 6. 内存： ≥ 2 G； 7. 存储： ≥ 8 GB； 8. 分辨率： $\geq 1280 \times 800$ ； 9. 配置 100/1000M 网络，POE 供电； 10. 需内含刷卡模块，需支持复旦大学校园卡刷卡开门。
2	空间管理终端 2	1. ≥ 21.5 英寸 10 点电容触摸屏； 2. 需为一体化机身，要求无风扇低噪音； 3. 需能 7×24 小时不间断运行； 4. 配置嵌入式 LINUX 实时操作系统； 5. ≥ 4 核心， ≥ 1.8 GHz 处理器； 6. 内存： ≥ 2 G； 7. 存储： ≥ 8 GB； 8. 分辨率： $\geq 1920 \times 1080$ ； 9. 配置 100/1000M 网络； 10. 需内含刷卡模块，需支持复旦大学校园卡刷卡开门。
十一、网络数据交互系统		
1	网络数据传输终端 1	1. 包含 ≥ 24 个 10/100/1000 BaseT 以太网端口， ≥ 4 个万兆 SFP+； 2. 交换容量 ≥ 336 Gbps； 3. 包转发率 ≥ 105 Mpps； 4. 要求无风扇； 5. MAC 地址 ≥ 16 K，至少支持 4K 个 VLAN，至少支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议；

序号	设备名称	技术参数及要求
		6. 需具备防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击； 7. 需能通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
2	网络数据传输终端 2	1. 包含≥24 个 10/100/1000 BaseT 以太网端口，≥4 个千兆 SFP； 2. 交换容量≥336Gbps； 3. 包转发率≥50Mpps； 4. 要求无风扇； 5. MAC 地址≥16K，至少支持 4K 个 VLAN，至少支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 6. 需具备防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击； 7. 需能通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
3	网络数据传输终端 3	1. 包含≥48 个 10/100/1000 BaseT 以太网端口，≥4 个万兆 SFP+； 2. 交换容量：≥400Gbps； 3. 包转发率：≥144Mpps； 4. MAC 地址≥16K，至少支持 4K 个 VLAN，至少支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3 路由协议； 5. 需具备防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击； 6. 需能通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
4	网络数据传输终端 4	1. 包含≥24 个千兆 SFP，≥4 个万兆 SFP+，设备需配置双电源供电； 2. 交换容量≥1.36Tbps； 3. 包转发率≥108Mpps； 4. MAC 地址≥16K，至少支持 4K 个 VLAN，至少支持 RIP、RIPng、OSPF、OSPFv3、ISIS、BGP 等路由协议； 5. 至少支持 802.1x、MAC 认证和 Portal 认证； 6. 需能通过命令行、Web、中文图形化配置软件等方式进行配置和管理。
5	网络数据传输终端 5	1. 包含≥24 个万兆 SFP+，≥6 个 40GE QSFP 端口； 2. 交换容量≥2Tbps； 3. 包转发率≥700Mpps； 4. Mac 地址≥64K，至少支持 4K 个 VLAN，至少支持 Guest VLAN、Voice VLAN，支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN； 5. 需具备 DHCP Snooping，IP Source Guard，SAVI 等安全特性，需具备防 ARP 攻击、DOS 攻击、ICMP 防攻击、CPU 防攻击； 6. 设备配置双电源供电，含 ≥2 根 QSFP+-40G-高速电缆-1m，需能堆叠；

序号	设备名称	技术参数及要求
		7. 至少支持 SNMPv1/v2c/v3, 至少支持 RMON 支持以太网 OAM, 至少支持网管系统、需支持 WEB 网管特性。
6	网络数据传输模块 1	至少配置 eSFP-GE-千兆单模光模块, 1310nm, 10km, LC。
7	网络数据传输模块 2	至少配置 SFP+-10G-万兆单模光模块, 1310nm, 10km, LC。
8	网络数据传输模块 3	至少配置 QSFP+-40G-四万兆单模光模, 1310nm, 10km, LC。
十二、配套设备		
1	升降讲台	<ol style="list-style-type: none"> 需为钢木结合, 钢板厚度$\geq 1.0\text{mm}$; 桌体要求采用双层木质桌面, 上层桌体木板厚度$\geq 24\text{mm}$, 下层桌面厚度$\geq 10\text{mm}$; 需具备电动升降功能, 升降行程$\geq 200\text{mm}$; 底部机柜容量$\geq 10\text{U}$, 机柜内部需带有标准机架和标准电脑主机空间; 正面需能进行 LOGO 定制; 五金配件: 至少配有铰链、连接件。
2	升降演讲台	<ol style="list-style-type: none"> 台面: ENF 级及以上环保面板, 台面宽度 0.8-1.4 米内; 板面厚度$\geq 20\text{mm}$, 承重力$\geq 100\text{Kg}$; 需带有滚轮及钢制前挡板, 需能移动, 前挡板需能定制校徽 LOGO; 需能电动升降, 升降行程$\geq 200\text{mm}$; 讲台内需带有隐藏走线和设备安装空间; 五金配件: 至少配有铰链、连接件。
3	多媒体地插	多媒体插座盒, 至少含 USB3.0, 网络、电源、卡农、五孔电源等模块, 并能根据项目实际使用情况进行配置。
4	多媒体桌插	多媒体插座盒, 至少含 USB3.0, 网络、电源、卡农、五孔电源等模块, 并能根据项目实际使用情况进行配置。
5	机柜 1	<ol style="list-style-type: none"> 标准网络机柜, 高$\geq 42\text{U}$; 包含标准配件: 固定板、散热风扇、排插、重型脚轮及配套螺母钉等; 采用优质冷轧钢, 厚度$\geq 1.2\text{mm}$; 机柜尺寸, 长 600mm\times宽 1000mm。
6	机柜 2	<ol style="list-style-type: none"> 标准网络机柜, 高$\geq 42\text{U}$; 包含标准配件: 固定板、散热风扇、排插、重型脚轮及配套螺母钉等; 采用优质冷轧钢, 厚度$\geq 1.2\text{mm}$;

序号	设备名称	技术参数及要求
		3. 机柜尺寸，长 600mm×宽 800mm。
7	机柜 3	1. 标准网络机柜，高≥32U； 2. 包含标准配件：固定板、散热风扇、排插、重型脚轮及配套螺母钉等； 3. 采用优质冷轧钢，厚度≥1.2mm； 3. 机柜尺寸，长 600mm×宽 600mm。
8	机柜 4	1. 标准网络机柜，高≥22U； 2. 包含标准配件：固定板、散热风扇、排插、重型脚轮及配套螺母钉等； 3. 采用优质冷轧钢，厚度≥1.2mm； 3. 机柜尺寸，长 600mm×宽 600mm。
9	机柜 5	1. 标准网络机柜，高≥9U； 2. 包含标准配件：固定板、散热风扇、排插、重型脚轮及配套螺母钉等； 3. 采用优质冷轧钢，厚度≥1.2mm； 3. 机柜尺寸，长 600mm×宽 600mm。
十三、设备管理系统		
1	物联管理系统	一、物联管理系统 1. 总览页面：需能以楼宇和所属校区的每个空间为一个终端节点；通过不同颜色区分空间运行状态，提供≥3 种状态信息反馈；点击任意空间节点，页面需能呈现所属楼、空间名称与异常设备信息； 2 需具备端对端设备控制功能，管理人员在系统内需能对所有教室的物联设备进行在线检查与控制； 3. 远程桌面控制：需具备远程桌面控制功能，用户需能通过软件直接远程操控空间内计算机设备，并需能对指定设备进行远程接管； 4. 运维工单管理：需提供工单列表，工单列表中需清晰标识工单来源，包括但不限于设备自检、运维巡检、人工报修等信息渠道，需配备快速工单查询功能； 5. 设备故障通知：需具备集中式设备故障滚屏通知功能，所有设备故障以滚动形式在线提示运维人员； 6. 可视化数据看板：系统需提供满足使用者个性化配置需求的可视数据看板，用户需能根据使用角色对看板组件进行配置，包括但不限于信息列表、柱状图、饼状图等样式，并需支持报表数据接口扩展； 7. 设备资产管理：需能对空间设备的资产信息进行记录，包括但不限于类型、设备名称、设备编号等数据。管理人员需能根据所在空间、设备入库时间等信息进行查询；并需支持表格批量导入等方式快速录入信息，需能人工编辑；需能提供资产详情视图，实现资产流转轨迹留档可巡；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>8. 快捷查询功能：需提供校区、楼宇名称、设备状态等不少于 3 个维度的空间筛选方式；软件需支持悬浮信息窗口，空间关键信息等内容；需支持空间内设备平铺展示，并需具备数据导出功能；需能提供课表信息展示，空间周课表查阅，查阅方式需能弹窗切换。</p> <p>二、物联管理系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需为一体化机架，≤2U 高度； 2. 处理器需采用 X86 架构，≥16 核心； 3. ≥2 个千兆以太网口； 4. 内存≥32G； 5. 存储≥2T×3，支持 RAID5； 6. 操作系统采用 CentOS 或 Debian 或 Windows 或更优。
2	信息服务系统	<p>一、信息服务系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求采用 B/S 架构，需支持网页端与移动端适配； 2. 系统能力要求：需提供空间查询服务，查询内容需包括但不限于校区地图、空间简介、3D 导览、空间信息、实时动态、自修空间查询、通知公告等内容； 3. 信息展示：需能以学年、学期、学周为时间表现方式，需提供当天节次的动态提示； 4. 快速查询：需能根据教师姓名、课程名称、空间名称查询当前学期所有课表内容； 5. 空间简介：需具备以楼宇为单位提供当前楼宇的空间介绍，需能查看当前楼宇的空间数与座位数； 6. 空间信息展示：需提供课程表查询服务，需能根据楼宇、楼层与日期进行课程筛选查询，课程表需能根据所查询的日期提供每楼层所有空间的当天课程节次信息；需提供空间信息查询服务，需能根据楼宇、空间编号进行直接筛选，需提供空间类型与座位数的筛选；需提供自修空间查询服务，需提供每幢楼宇内每楼层的空闲空间展示，需能为自修的人员获取空间信息； 7. 服务信息展示：需提供失物招领服务，管理人员须具备失物招领信息的发布、浏览和信息查询功能；需提供空间运维人员服务方式查询，需能以楼宇为单位展示运维人员信息，需展示包括但不限于电话、运维室编号等信息内容； 8. 移动端信息服务查询：需具备用户以移动端方式查询楼宇相关信息的功能；需提供空间查询服务，包括但不限于 3D 导览楼层地图、校区地图、楼宇简介、空间信息、实时动态、自修空间查询、通课知公告等内容；需提供楼宇介绍查询服务，包括但不限于楼宇照片、文字介绍、地图位置信息等内容；需提供 3D 导览楼层地图服务，包含但不限于楼宇每层地图、空间编号信息、卫生间信息、楼梯信息、电梯信息等内容； 9. 移动端信息服务展示：需具备按楼宇查询空间信息功能，包含但不限于空间全景图、环境信息、空间信息、空间设备种类。环境信息包含但不限于温湿度、PM2.5、二氧化碳、照度信息等信息，空间信息包含但不限于空间名

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>称、空间类型、座位数、桌椅类型等信息，空间设备种类包含但不限于电脑、LED 显示屏、讲台黑板、扩声系统、自习位等信息；</p> <p>10. ▲需提供信息服务系统的自主知识产权证明，包括且不限于软件著作权或专利等。</p> <p>二、信息服务系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需为一体化机架，≤2U 高度； 2. 处理器需采用 X86 架构，≥16 核心； 3. ≥2 个千兆以太网口； 4. 内存≥32G； 5. 存储≥2T×3，支持 RAID5； 6. 操作系统采用 CentOS 或 Debian 或 Windows 或更优。
3	空间管理系统	<p>一、系统架构</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求采用 B/S 架构设计，需支持本地化部署，需支持国产化的操作系统、数据库及服务器； 2. 需具备统一管理后台、教师工作平台、空间管理终端前端。 <p>二、素材库管理</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需支持多种素材形式，至少包括图片、网页、视频、HTML5 页面、通知、固定模板等，通知需至少支持 WORD 文档和 PDF 文档上传； 2. 需具备素材上传审核机制，素材需要审核通过后方可进行对外发布，每个素材需具备生命周期的全记录，需能查询上传时间、审核通过时间、素材发布明细等。 <p>三、终端预览</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需能对终端界面进行预览，需能显示当前位置、IP 地址、离线/在线状态和当前正在播放的画面。 <p>四、统一任务</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需能自定义空间管理终端的定时开关机时间，需至少具备按天和按周自定义等不少于 2 种方式； 2. 需具备点对点、点对多的设置空间管理终端模板，需能自定义背景、主题颜色、显示字段等，需支持模板预览； 3. 需能配置默认任务轮播持续时长、上课可提前开门时间、预约人可提前开门时间、课程提前显示时间。 <p>五、空间预约</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需支持移动端和电脑端进行空间预约，需能通过移动端和电脑查询可预约空间的详细信息；需至少能按照节次模式预约和按照时间模式预约两种预约形式；预约成功后需能自动获取该空间的使用权限；

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>2、需能设置责任人，责任人对关联的空间需具有管理权，需能设定该空间的开放/不开放状态，仅在开放状态下需能对该空间进行预约，责任人需能对已经成功的预约进行取消操作；</p> <p>3、需能进行预约策略的设置，至少包括预约指定对象、预约开放时间段、是否多人预约、单日预约上限人数等多个方面对预约进行策略设定，需能对预约策略进行复制。</p> <p>六、空间管理系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需为一体化机架，≤2U 高度； 2. 处理器需采用 X86 架构，≥16 核心； 3. ≥2 个千兆以太网口； 4. 内存≥32G； 5. 存储≥2T×3，支持 RAID5； 6. 操作系统需采用 CentOS 或 Debian 或 Windows 或更优。
4	门禁系统	<p>一、门禁系统</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求采用 B/S 构架，需能基于平台化管理，WEB 界面，需为 PostgreSQL 或 MySQL 数据库； 2. 系统需能兼容复旦校园卡，至少包含 CPU 芯片卡及 NFC 公交联名卡； 3. 需能根据权限显示已授权的部门及人员列表，需能新增、修改、删除、导入、导出部门及人员功能； 4. 需能监控在线使用人员，查询使用人员列表，强退在线使用人员； 5. 需能定时同步数据，需能同步复旦大学一卡通平台的数据； 6. 门禁系统数据库需具备手动备份，需能下载已备份的数据库文件。 <p>二、门禁系统主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需为一体化机架，≤2U 高度； 2. 处理器需采用 X86 架构，≥16 核心； 3. ≥2 个千兆以太网口； 4. 内存≥32G； 5. 存储≥2T×3，支持 RAID5； 6. 操作系统需采用 CentOS 或 Debian 或 Windows 或更优。
5	录播平台	<p>一、视频直播</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户需能创建直播并提前设置直播信息，需能获取直播地址及二维码海报，需能通过地址和海报查看直播信息； 2. 需能一键生成链接并进行分享，需能通过链接登录观看直播视频； 3. 需具备开启直播回放功能，需能在原有直播的分享链接中查看已结束的直播内容。

序号	设备名称	技术参数及要求
		<p>二、督导巡课</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 用户需能通过搜索课程名称、学院、教室、教师、上课时间查找课堂，需能查看进行中的实时课堂音视频和已结束的课堂音视频； 2. 需能查看单次评价统计记录，需能查看量表评价各指标得分，主观答题内容，打点评价记录，需能批量导出评价记录数据表格； 3. 需能查看需要完成的督导任务，需能在任务管理页面点击进入课堂评课，完成评课后任务进度需能同步更新； 4. 巡课时要求≥ 3种类型的画面分屏模式，至少支持选择三分屏、二分屏、单屏模式；需能查看教室内的教师画面、学生画面、电脑画面；需能通过鼠标拖动切换主画面。 <p>三、督导巡课看板</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需能查看督导评课数据，需能统计每周累计评价课节数，并需以折线图的方式显示每周评课数量变化趋势； 2. 需能滚动展示不同用户评价动态，动态至少包括评价人、评价日期时间、课程所属学院、授课讲师、课程名称等。 <p>四、执教评估</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需具备 AI 教评量表管理，要求内置评价模板，评价维度至少包括执教态度、执教内容、执教方法、课堂素养、执教效果等；每个维度下需能匹配指标库内容，且需提供默认维度权重、指标分数； 2. 需能检测无效视频，对于无人员、无声音、画面模糊、色彩偏差、亮度异常的课堂实录需能进行分析并汇总，需能通过时长、视频大小、开课时间等维度进行筛选； 3. 需能自定义异常或示范课堂监测值范围，监测异常状态维度≥ 9个，设置后需能自动筛查出符合监测值的示范类型与分析报告； 4. 需具备课程内容分析功能，需能体现学科思维、跨学科联系、学科前沿等相关知识，需能分析老师引导激发学生的审辩思维、表达能力、合作能力及文化素养的能力，需具备不同分析模块的切片视频回看功能； 5. 需能展示本节课程的平均抬头率，并需能通过曲线图查看每个时间段的学生抬头情况，分析课堂专注度曲线图上需能查看专注度最高、最低的时间段。 <p>五、录播平台主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 处理器要求核心数≥ 12，线程≥ 20，基础频率$\geq 2.1\text{GHz}$； 2. 内存$\geq 96\text{GB}$； 3. 系统盘和数据盘需分盘运行，系统盘$\geq 512\text{GB SSD}$，数据盘$\geq 16\text{TB HDD}$； 4. 显卡：CUDA 核心数≥ 6000，显存$\geq 16\text{GB}$； 5. 机箱接口：≥ 4个 1000M LAN 口，≥ 2个 USB3.2 Gen.1 Type A，≥ 2个 USB2.0 Type A，≥ 7个视频输出接口，至少支持 HDMI 及 DP；

序号	设备名称	技术参数及要求
		6. 主板接口：≥2 个 PCIe x16，≥3 个 PCIe x4，≥1 个 PCIe x1，≥1 个 PCI 扩展。
6	高性能管理主机	1. 处理器要求核心数≥10，线程≥20，最大睿频≥4.7GHz；内存≥16GB DDR5；硬盘≥512GB 固态硬盘； 2. 接口：USB≥6 个，TypeC≥1 个，音频输出≥1 个，HDMI 输出≥1，DP 输出≥1，RJ45≥1； 3. 配件需包含≥1 台 23.8 寸显示器及≥1 套键鼠。
7	系统对接	1. 物联管理系统需对接空调控制平台和本次实施的融合物联终端； 2. 信息服务系统需对接本次实施的物联管理系统； 3. 空间管理系统需对接复旦现有统一身份认证系统、微信小程序和本次实施的门禁系统、物联管理系统； 4. 门禁系统需对接复旦现有一卡通平台和本次实施的物联管理系统； 5. 对接要求详见“系统对接要求”，并在技术偏离表中对该对接要求作为实质性的响应。
十四、线缆辅件		
1	线缆及辅件	包括且不限于 HDMI 成品视频线、HDMI 母对母延长器、电源线、四芯控制线、网线、音响线、音频线、同轴线、网络跳线、光纤跳线等。 其中： 1) HDMI 成品视频线：需支持 4K@60Hz 画面传输，带宽≥18Gbps；信号需采用光纤传输； 2) HDMI 母对母延长器：需支持 4K@60Hz 画面； 3) 电源线：需与投标产品相适应，满足使用场景的需要，提供的电源线均需符合 CCC 认证； 4) 四芯控制线：RVV4×0.75 或更优，需与投标产品相适应，满足使用场景的需要； 5) 网线：需为六类屏蔽或非屏蔽双绞线，需与投标产品相适应，满足使用场景的需要，线芯导体满足或优于 23AWG，单股线径≥0.57mm； 6) 音响线：需与投标产品相适应，满足使用场景的需要； 7) 音频线：需与投标产品相适应，满足使用场景的需要； 8) 同轴线：特性阻抗：50Ω，需与投标产品相适应，满足使用场景的需要； 9) 网络跳线：需为六类屏蔽软线，线芯导体满足或优于 23AWG，需与投标产品相适应，满足使用场景的需要； 10) 光纤跳线：单模双芯光纤跳线，需为 LC 接口，需与投标产品相适应，满足使用场景的需要。

序号	设备名称	技术参数及要求
2	PDU	1. 8 孔位新国标机架式插线板； 2. 需采用阻燃面板； 3. 需具备超功率保护。

2.3 系统对接要求

招标人现有的一卡通使用的校园卡为 CPU 芯片卡及 NFC 卡，可实现身份验证、门禁通行。本项目涉及的管理平台需支持在招标人微信小程序上接入并实现移动端的功能操作，后期可根据投标人要求提供对接所需的文件。招标人现有空调及空调管理平台品牌为“大金”。

交付过程中招标人将协调现有管理平台供应商配合提供 API 接口协议。

系统对接要求如下：

2.3.1 物联管理系统需对接空调控制平台和本次实施的融合物联终端：

(1) 本次实施的物联管理系统需与复旦现有空调控制平台对接，需能实现远程控制空调开关，监控空调的运行状态，需能根据预设的条件及传感器数据实现空调的自动化调控。

(2) 本次实施的物联管理系统需与本次实施的融合物联终端对接，需能实现在物联管理系统上查看设备位置数据、固定资产数据、设备实时运行数据，各种类型的工单数据需能实时同步给系统，在系统上需能完成设备的全生命周期管理、数据采集、呈现、分析、创新应用功能。

2.3.2 信息服务系统需对接本次实施的物联管理系统：

本次实施的信息服务系统需与本次实施的物联管理系统对接，至少支持获取教室内设备信息。

2.3.3 空间管理系统需对接复旦现有统一身份认证系统、微信小程序和本次实施的门禁系统、物联管理系统：

(1) 本次实施的空间管理系统需与复旦现有统一身份认证系统对接，对接认证方式需至少支持 CAS、Auth2 等认证协议，需能实现系统的单点登录，需能根据不同师生的身份和需求，预约各类空间资源。

(2) 本次实施的空间管理系统需与复旦现有微信小程序对接，实现在微信小程序端在线预约空间，并且需能实时查询当前空间的预约使用信息。在预约流程中，需能根据需求选择预约时段，系统需能自动展示空闲资源。若预约信息有变更，需能在微信小程序上在线取

消或修改预约。

(3) 本次实施的空间管理系统需与本次实施的门禁系统对接，实现师生在空间管理终端上使用复旦大学现有校园卡刷卡开门；根据空间的预约信息，预约人员需能开启对应区域门禁，非预约人员则无法开启。

(4) 本次实施的空间管理系统需与本次实施的物联管理系统对接，实现预约信息的同步，物联管理系统需能根据预约时间和空间安排，自动控制空间内的设备开关。

2.3.4 门禁系统需对接复旦现有一卡通平台和本次实施的物联管理系统：

(1) 本次实施的门禁系统需与复旦现有一卡通平台对接，实现门禁设备开门权限的配置与管理，需能实时接收一卡通平台发送的冻结、挂失、解挂等信息，判断卡片的有效期，提供一卡通平台相关的使用流水数据。

(2) 本次实施的门禁系统需与本次实施的物联管理系统对接，实现对门禁设备的统一控制，远程控制门禁的开关。

2.4 其他技术要求

2.4.1 本次项目空间类型多，周期短，中标人需多个业务单位。为保证项目方案的合理性、可落地性，投标人需根据项目需求提供详细的实施方案。方案中应至少包括对项目的理解，项目难点、设备选型及各类空间对应的图纸（包括但不限于交付效果图、设备点位图、系统连接图、设备管线图、灯光控制逻辑图、LED 显示屏安装图等）。目前基建单位已完成门禁系统的管道敷设。

2.4.2 图纸要求：

(1) 交付效果图：AF101、A301、A302、A401、A402、A403、A404、A405、A1701 及 A1702，需结合设备类型、点位、空间特性及环境布局提供交付效果图。

(2) 设备点位图：根据空间类型提供设备平面布置图，需至少包含显示设备、音响、灯光控制面板、机柜、环境传感器等设备。

(3) 系统连接图：需标明各空间内设备、组件及其相互之间的连接关系，需能直观展示设备的强弱电连接逻辑关系，标明音频、视频、网络等各系统使用及冗余情况。

(4) 设备管线图：根据招标文件提供的图纸，提供各空间内各设备的强、弱电管、线图，标明管线走向，管、线规格、数量及敷设方式、工艺要求等。

(5) 灯光控制逻辑图：标明 AF101、A301、A302、A401、A402、A403、A404、A405、A1701 及 A1702 内灯光控制面板的位置，并细化空间灯光控制回路。

(6) LED 显示屏安装图：主要指 LED 显示屏的安装，图纸中需展示 LED 显示屏的整体结构布局，至少包括屏幕尺寸、支撑结构形状及尺寸等。需明确标明电源线、信号线的走向等。支撑结构设计需考虑房间承重及固定方式，提供立面图、截面图等。

2.4.3 ★为方便维护和提高运维效率，本次项目中所有尺寸规格的“LED 显示屏”要求相同品牌；所有尺寸规格的“互动一体机”要求相同品牌。

2.5 视频演示要求

2.5.1 本次需提供互动一体机 1、智能交互书写设备、数字全能艺术台、物联管理系统、信息服务系统和录播平台的相关功能视频演示，投标人应将演示内容录制成视频，通过在真实环境中录制，每个演示视频中需标明每个功能演示项及对应的时间段，每个功能的讲解过程必须连续，不能出现视频剪辑拼接否则视为无效的演示文件。视频演示总时长不超过 20 分钟，视频文件大小不超过 1GB，MP4 格式，视频名称命名为：“演示视频.mp4”，需与投标文件一起提交，需确保能正常打开并播放，如不能正常打开或播放，由投标人承担责任。

2.5.2 要求演示视频中的产品与投标产品相一致，需至少展示出配套的软件对应的版本号，以及硬件产品的品牌型号。

2.5.3 要求投标人展示真实环境演示相关软件的前端界面，验证相关软件的功能和操作便利性，不包含后台数据库。演示内容不应涉及泄露个人信息、隐私和商业秘密的内容，若演示视频中不可避免出现相关内容，投标人也应在相应地方打马赛克或模糊处理。

2.5.4 中标后，招标人有权要求中标人对视频内容与实际环境进行对照核实，如有实质性内容修改视为提供虚假材料，招标人有权取消中标资格。

2.5.5 视频演示要求：

2.5.5.1 互动一体机 1 演示要求

(1) 整机需能发出超声波信号，智能手机接收后，需能实现手机与整机配对，用户无需手动输入投屏码或扫码获取投屏码即可投屏；

(2) 整机需在任何外部设备的情况下，需能实时录制用户朗读内容，识别教师声纹进行登录，登录后自动打开课件列表，选择对应课件资源即可开启授课模式；且互动一体机上的教学软件需能同步登录，无需二次身份认证。

(3) 需具有视频快剪功能，需能通过对于文字内容的删减，完成对于视频内容的同步剪辑。

2.5.5.2 智能交互书写设备演示要求

(1) 智能交互书写终端需包含书写屏及控制屏，需为一体化产品，双屏需上下布局显示，需能在控制屏显示当前已开启软件的缩略图，教师通过点击应用缩略图需能切换应用窗口，也需能通过点击应用缩略图处的关闭按钮关闭应用软件；

(2) 当进行 PPT 放映时，PPT 备注内容需能显示在控制屏上，仅供教师查看，教师需能隐藏 PPT 备注文字内容；需具备聚光灯功能，对画面高亮突出显示，聚光灯显示区域需能通过双指打开并拢实现放大缩小，需能拖动聚光灯区域改变高亮显示位置。

2.5.5.3 数字全能艺术台演示要求

(1) 需具备润笔功能，要求采用以水代墨，毛笔蘸水后起到润笔的效果，需满足直接在数字全能艺术台的屏幕上带水书写的需求。

(2) 需内置琴艺系统，需能在数字全能艺术台上进行古琴演奏、古琴文化知识查看；需内置棋艺系统，需能进行围棋、象棋、五子棋等棋种对弈、名谱挑战；需内置书法系统，需能进行自由书法、名帖临摹、书法欣赏；需内置国画系统，需能进行自由绘画、国画临摹、名画欣赏。

2.5.5.4 物联管理系统演示要求

(1) 总览页面：以楼宇和所属校区的每个空间为一个终端节点；通过不同颜色区分空间运行状态，提供不少于 3 种状态信息反馈；点击任意空间节点，页面需能呈现所属楼、空间名称与异常设备信息。

(2) 运维工单管理：需提供工单列表，工单列表中需清晰标识工单来源，包括但不限于设备自检、运维巡检、人工报修等信息渠道，需配备快速工单查询功能；

(3) 设备故障通知：需具备集中式设备故障滚屏通知功能，所有设备故障以滚动形式在线提示运维人员；

(4) 快捷查询功能：需提供校区、楼宇名称、设备状态等不少于 3 个维度的空间筛选方式；软件需能悬浮信息窗口，空间关键信息等内容；空间内设备需能平铺展示，并需具备数据导出功能；需提供课表信息展示；空间周课表查阅，查阅方式需能弹窗切换。

(5) 设备运行数据展示：需能在系统上展示设备的信息，包括但不限于安置地点、资产编号、资产设备类型、设备品牌、设备型号、设备状态、使用寿命、总运行时长等信息；在系统上需能展示智能电源管理器的详细数据，包括但不限于基础信息、火线温度、零线温度、电流、电压、功率及总电量；在系统上需能展示交换机的详细数据，包括但不限于基础信息、CPU 占用率、内存占用率、温度、网口信息及带宽信息。

2.5.5.5 信息服务系统演示要求

(1) 系统能力要求：需提供空间查询服务，查询内容需包括但不限于校区地图、空间简介、3D 导览、空间信息、实时动态、自修空间查询、通知公告等内容；

(2) 空间信息展示：需提供课程表查询服务，需能根据楼宇、楼层与日期进行课程筛选查询，课程表需能根据所查询的日期提供每楼层所有空间的当天课程节次信息；需提供空间信息查询服务，需能根据楼宇、空间编号进行直接筛选，需提供空间类型与座位数的筛选；需提供自修空间查询服务，需提供每幢楼宇内每楼层的空闲空间展示，需能为自修的人员获取空间信息；

(3) 移动端信息服务查询：需具备用户以移动端方式查询楼宇相关信息的功能；需提供空间查询服务，包括但不限于 3D 导览楼层地图、校区地图、楼宇简介、空间信息、实时动态、自修空间查询、通课知公告等内容；需提供楼宇介绍查询服务，包括但不限于楼宇照片、文字介绍、地图位置信息等内容；需提供 3D 导览楼层地图服务，包括但不限于楼宇每层地图、空间编号信息、卫生间信息、楼梯信息、电梯信息等内容；

(4) 移动端信息服务展示：需具备按楼宇查询空间信息功能，包括但不限于空间全景图、环境信息、空间信息、空间设备种类。环境信息包括但不限于温湿度、PM2.5、二氧化碳、照度信息等信息，空间信息包括但不限于空间名称、空间类型、座位数、桌椅类型等信息，空间设备种类包括但不限于电脑、LED 显示屏、讲台黑板、扩声系统、自习座位数等信息。

2.5.5.6 录播平台演示要求

需能检测无效视频，对于无人员、无声音、画面模糊、色彩偏差、亮度异常的课堂实录需能进行分析并汇总，并通过时长、视频大小、开课时间等维度进行筛选；需能自定义异常或示范课堂监测值范围，监测异常状态维度 ≥ 9 个，设置后需能自动筛查出符合监测值的示范类型与分析报告；需具备课程内容分析，体现学科思维、跨学科联系、学科前沿等相关知识，分析老师引导激发学生的审辩思维、表达能力、合作能力及文化素养的能力，需具备不同分析模块的切片视频回看功能。

3 供货、安装、调试要求

3.1 ★交付日期：合同签订后，2025 年 8 月 31 日前完成供货、安装、调试等全部工作（最终以合同约定为准）。投标人需提供承诺函（格式自拟，需加盖投标人公章）。

- 3.2 交付地点：复旦大学招标人指定地点。
- 3.3 ★提供的货物须为全新原装正品。投标人需提供承诺函（格式自拟，需加盖投标人公章）
- 3.4 提供的相关的配套附件质量优良，数量齐全。
- 3.5 投标人应按照招标文件规定的技术要求进行产品的供应并在投标文件内提供相应的质量保证方案。中标人装运的货物必须符合合同规定的货物名称、型号规格、数量或重量，否则，一切后果均由中标人承担。
- 3.6 应采取防潮、防雨、防冻、防火等相应安全措施对货物进行包装和运输，确保货物在正常作业和装卸条件下安全无损地到达招标人的指定地点。包装箱及每一附件应注明货物名称、型号、件数、附件品名与数量，包装箱内应附有产品说明书、使用说明书或用户手册、质检合格证书等。
- 3.7 中标人负责安排运输和将货物送达招标人的指定地点，中标人均需承担所有费用，招标人不因任何原因增补任何费用。
- 3.8 设备到达招标人使用现场后，由中标人派出工程师与招标人共同开箱清点验收后进行安装、调试。本次招标范围包括产品的供应、安装、调试、验收、培训、售后服务等全部伴随服务，货物的卸车、就位及设备之间连接均在本次招标范围之内。
- 3.9 货物的安装、调试所需的工具、仪表及安装材料等应由中标人自行解决。
- 3.10 投标人需为本项目配置供货、安装人员，组建项目技术服务团队，根据项目及采购人需要进行合理人员配备且人员应具备较强的专业能力，具备项目经验，为本项目提供技术咨询、技术支持和技术保障服务，及时响应招标人的服务要求。拟派团队中的项目经理（2人）及技术负责人（1人）要求为中标人在职员工，需提供投标前三个月内任意一个月的社保缴纳记录证明。项目经理需具有在有效期内的机电专业的二级及以上建造师注册证书，技术负责人需具有在有效期内的信息系统项目管理师中级及以上证书，需在投标文件中提供相关证明材料。在项目验收通过前，项目经理仅能在本项目中担任相应职务，不得同时在其他项目中任职或进行岗位调整。

3.11 实施要求：a) 投标人需针对招标人的需求进行方案配置和选型，投标人应充分考虑合同期内物价上涨等因素，合理进行投标报价，以避免不必要的亏损；同时投标人在中标后不得以投标时未充分进行考量等理由向招标人提出增加费用的要求。b) 根据项目的进度安排人员、工具、设备进场、有序的进行安装调试工作。c) 设备完成安装后，进行子系统调试和系统联调。d) 投标人需在投标文件中提供详细的项目实施方案及提供本项目的实现目标的详细进度计划。

3.12 在设备未验收前出现的任何问题等均由中标人负责。

4 文档与验收要求

4.1 中标人系统调试完成后，提供技术文档及操作指南，应包含设备操作手册、维护指南等，提供系统集成文档项目图纸（交付效果图、设备点位图、系统连接图、设备管线图、灯光控制逻辑图、大型设备安装图等图纸）。

4.2 中标人需组织对本次项目提供的软件系统进行性能测试和压力测试，并向招标人提供测试报告。

4.3 货物安装、调试完成正常运行 6 个月后，对项目进行验收。验收测试所需要的材料、设备、测试样品等均由中标人负责提供（相关费用一并包含在投标总价内，招标人不因任何原因增补任何费用）。中标单位提交验收申请，招标人按验收相关规定结合招标文件、投标文件、合同等项目文件内容对项目进行验收。招标人可以对交付的任何设备或软件指定检测单位检测，检测费用由中标人承担。货物验收的标准至少要达到投标文件内的所有技术参数标准。若达不到，属于质量问题，根据招标人要求，免费更换新货物或全额赔偿。

4.4 如果产品全部或者部分验收不合格的，招标人有权要求更换货物或拒绝付款，中标人若违约，招标人将依法追究相应法律责任。

5 售后服务要求

5.1 售后服务

5.1.1 投标人应提供完善的售后服务，提供售后问题处置和响应方案。

5.1.2 投标人应具有完善的服务保障体系（有售后服务机构。配备齐全、有相应资质的专业技术人员），并就所投产品的质量和对招标人负责。

5.1.3 投标人需在文件中提供详细的售后服务方案。

5.2 质保期：从验收完成签字之日起，产品进入质保期，硬件设备提供不少于 3 年的原厂质保服务，软件系统应提供不少于 3 年的免费升级、维护等服务。在质保期内，任何因非招标人原因造成的设备故障或性能下降，投标人应免费给以维修或更换；在质保期内免收上门服务费和配件费。在维修过程中，若因特殊原因严重延误维修时间，投标人应提前说明，并相应延长质保期。

5.3 在质保期内投标人必须为招标人提供技术服务热线（7×24 小时），负责解答招标人在设备/产品使用中遇到的问题，并及时提出解决问题的建议和操作方法。技术服务包括现场支持和远程支持，针对所出现的故障应在接到报修后 0.5 小时内响应，2 个小时内到达现场进行故障处理，要求一般故障在 4 个小时内修复，重大故障须在 24 小时内修复。如无法修复，须提供原制造商同规格产品更换。

5.4 运维服务要求：

5.4.1 ★中标人在质保期内需提供驻场运维服务，配备不少于 3 名驻场运维工程师，全方面保障项目运行；**投标人需提供承诺函（承诺函格式自拟），需加盖投标人公章。**

5.4.2 驻场运维工程师工作时间：法定工作日：早上 7:45 至下午 17:00。

5.4.3 驻场运维工程师需具备良好的设备、网络、计算机、控制系统等处置能力。

5.4.4 需积极做好日常巡检计划、报障工单处置等工作。运维与故障处置流程需清晰合理，避免使用过程中的设备故障，做到故障早发现、早处置，做好日常人工巡检。

5.4.5 每学期开始前与结束后，需进行两次设备大检。

5.4.6 驻场运维工程师要求：驻场运维工程师要求为中标人在职员工，需提供投标前三个月内任意一个月的社保缴纳记录证明。驻场运维工程师需具有在有效期内的信息安全保障人员认证（CISAW）安全运维方向的专业级及以上证书或信息安全工程师中级及以上证书或物联网工程师中级及以上证书，需在投标文件中提供相关证明材料。若驻场运维工程师在质保

期内发生人员变动，投标人需提交书面申请，经招标人同意后方可更换。1) 在驻场运维服务期间，负责各类系统、设备的日常运维管理工作，保障设备、系统的稳定运行；2) 在驻场运维服务期间，依据实际需求，制定详细的运维工作流程、技术规范和安全要求，包括但不限于故障处理流程、巡检制度、值班制度等内容，提高运维工作的效率和质量；3) 驻场运维工程师需参与本次项目建设，从运维角度提供专业建议和技术支持，确保项目的顺利实施和后期稳定运行。4) 驻场运维工程师负责招标人运维团队的培养工作，包括培训计划制定与执行，搭建起专业、高效的学校运维团队，以更好地满足学校各类运维工作需求。

5.5 在质保期内外免收上门服务费，质保期内损耗件免费更新，质保期外另购配件须提供折扣。

5.6 供应商需在文件中提供详细的备品备件方案。

5.7 培训要求：

- 1) 投标人应在投标方案中明确培训人员、方式和计划等；
- 2) 投标人应提供详细的培训教材，并指派具有实践和教学经验的培训讲师对招标人的技术管理、操作和维护人员进行培训工作。
- 3) 投标人所提供的培训课程应包括产品/设备的原理及操作、维护、使用方法、配置等，针对技术管理人员、操作人员和维护人员的培训内容应各有侧重。
- 4) 投标人需在文件中提供详细的培训方案。

5.8 投标人需提供售后服务以及其他有附加值的服务承诺，承诺内容需至少包括质保期内及质保期外对于因质量问题发生产品故障的处置方法、投标人能为招标人提供除明确要求以外的具有其他附加值的服务措施等。

6 商务及其他要求

6.1 投标报价需包括但不限于所购设备的设计、制造供货、包装运输（含保险）、随产品附件（专用工器具和消耗件）、技术资料、设备的吊装或搬运、安装调试（含安装材料的供应、安装调试过程中可能消耗的辅材）、验收服务、培训服务、质保期内维护保养服务等与本项目交付有关的一切费用。

6.2 在招标过程中明显低于其他投标人的报价，需在评标规定时间内作出说明。

6.3 付款方式：签订合同后，支付合同金额 10%，全部产品到货、安装调试完成并验收合格后，支付合同金额 90%。

6.4 知识产权要求：投标人应保证在本项目投标的任何产品和提供的服务，都不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其他知识产权而引发的法律和经济纠纷。如因专利权、商标权或其他知识产权而引发法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。投标人采用招标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须一并包括合法获取该知识产权的相关费用。除投标人在投标文件中明确知识产权权属的产品或服务外，招标人享有本项目所有的知识成果及知识产权。

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第四章 合同条款

买卖合同

甲方：复 旦 大 学

住所：上海市邯郸路 220 号

法定代表人：

乙方：_____

住所：_____

法定代表人：_____

甲乙双方就_____购销事宜进行了协商，在平等自愿的基础上达成一致。现为约明双方权利义务，根据《中华人民共和国民法典》等相关法律法规的规定，订立合同如下，以昭信守：

第一条 甲方向乙方采购_____（品名）（以下统称“产品”，产品具体描述见附件一），总价为人民币_____（¥ _____元）。

第二条 乙方确认，其向甲方销售的产品不是法律、行政法规禁止或者限制转让的物品，且该产品的型号、规格、数量、质量、性能、配件等依次符合双方在本合同附件中的约定和封存的样品，甲方的中标通知书、招标文件，乙方的投标文件和向甲方作出的其他承诺，原厂产品质量标准，国家、地方和行业标准及规范；乙方具有向甲方销售产品的处分权利。

第三条 甲方应在本合同生效后十个工作日内，向乙方支付相当于总价__%的货款元，在产品全部验收合格后十个工作日内，向乙方支付相当于总价__%的货款元。

甲方根据乙方开具的足额合法发票向乙方指定银行账户支付前款约定的货款。

第四条 乙方应在_____年_____月_____日前将产品运抵复旦大学_____，向甲方交付产品。

乙方向甲方交付产品前，产品毁损、灭失的风险由乙方承担。

第五条 乙方应采用通用的，或者双方约定的方式包装、运输其向甲方交付的产品，并承担产品的包装、运输及保险费用。

第六条 甲方应在乙方交付产品后__个工作日内，根据本合同第二条的约定组织验收。

产品全部或者部分验收不合格的，乙方应对不合格产品进行无偿更换，并由甲方根据前款约定再次组织验收。更换产品再次验收不合格的，甲方可以解除本合同。双方应在本合同权利义务终止后向权利人返还与本合同项下条款相关且

已发生转移的财产，乙方应按相当于产品价格 20% 的标准，向甲方支付违约金。

甲方没有及时组织验收的，自乙方交付产品后届满__个工作日起视为验收合格。

第七条 产品验收合格后的__个月为产品质量保证期。乙方应在产品质量保证期内提供 7×24 小时的维修服务响应，并无偿提供维修服务、更换原装配件。产品质量保证期结束后五年内，乙方应继续提供 7×24 小时的维修服务响应，并以最优惠价格提供维修服务、更换原装配件。

第八条 甲方指定的联系渠道是：

通讯地址：上海市杨浦区邯郸路 220 号复旦大学（200433）

电话/传真：021-_____

电子信箱：_____@fudan.edu.cn

乙方指定的联系渠道是：

通讯地址：_____

电话/传真：_____

电子信箱：_____

双方确认，将通过上述渠道进行联系。除非双方另行明确约定，一方以当面交付方式送达的，交付时视为送达；以邮寄方式送达的，邮件到达时视为送达；以传真方式送达的，传真件发出时视为送达；以数据交换方式送达的，电子邮件发出时视为送达。

第九条 甲方逾期履行本合同第三条约定的付款义务的，每逾期一天应按相当于未付货款金额 0.5‰ 的标准，向乙方支付违约金。

乙方逾期履行本合同第二条、第四条约定的交付义务的，每逾期一天应按相当于未交付产品价格 0.5‰ 的标准，向甲方支付违约金。乙方配送的产品全部或者部分验收不合格，更换产品的，视为乙方逾期履行本合同第二条、第四条约定

的交付义务。

乙方向甲方交付的产品存在隐蔽瑕疵，且甲方在产品验收合格后、产品质量保证期届满前请求乙方更换或者修理的，乙方应及时进行更换或者修理。乙方更换或者修理后，产品仍旧存在瑕疵的，甲方可以解除本合同。双方应在本合同权利义务终止后向权利人返还与本合同项下条款相关且已发生转移的财产，乙方应按相当于产品价格 20% 的标准，向甲方支付违约金。

乙方向甲方交付的产品存在权利瑕疵的，甲方可以解除本合同。双方应在本合同权利义务终止后向权利人返还与本合同项下条款相关且已发生转移的财产，乙方应按相当于产品价格 20% 的标准，向甲方支付违约金，并承担由此引发纠纷、仲裁或诉讼案件而发生的各种费用。

乙方未按约履行本合同第七条约定的保修义务的，每逾期一天应按相当于产品维修项目价格金额三倍的标准，向甲方支付违约金。

第十条 因不可抗力的影响导致本合同项下条款内容全部或部分不能履行的，各方可以自不可抗力的影响消失以后继续履行本合同项下的义务，或者直接解除本合同。不可抗力的影响产生后，一方应及时通知相对方采取控制措施防止合同项下损失扩大。双方不承担因不可抗力的影响造成合同项下损失的违约责任，但应承担因未采取控制措施造成损失扩大的违约责任。

一方直接解除本合同的，应及时以书面形式通知相对方，并提供相应的证明。双方应在解除本合同后向权利人返还与本合同项下条款相关且已发生转移的财产，并积极消除因解除合同带来的不利影响。

第十一条 双方对本合同项下条款内容承担保密义务。未经相对方同意，一方向第三人披露本合同项下条款约定内容的，除非披露行为根据法律规定或授权，披露方应就行为造成的相对方直接经济损失承担违约责任。

第十二条 双方就本合同项下条款内容及相关内容发生争议的，可以友好协商解决；

协商解决不成，一方可以根据中华人民共和国法律向上海市杨浦区人民法院提起诉讼。

第十三条 双方就本合同其余条款约定内容外，同时约定下列内容：

本条约定内容与本合同其余条款约定内容不相一致处，以本条约定为准。

第十四条 本合同应作为一个整体被加以解释，各条款约定内容不因顺序排列的先后而产生法律效力的差异。

本合同生效后，双方可以在平等自愿的基础上协商一致，就本合同项下条款约定内容或其它未尽事宜订立补充协议。补充协议条款约定内容具有不低于本合同项下条款约定内容的法律效力。

双方订立一份或者多份补充协议，且补充协议与本合同之间、各补充协议之间就同一内容约定不相一致的，以生效时间列为最后的补充协议条款约定为准。

未经相对方同意，一方将本合同项下条款内容全部或者部分转让给第三人的，相对方可以解除本合同，转让方承担违约责任。

第十五条 本合同由甲乙双方于____年__月__日在上海市杨浦区邯郸路 220 号签订，自双方签字盖章后生效。

合同文本壹式肆份，双方各执贰份，各份合同文本具有同等法律效力。

甲方（盖章）：复旦大学

授权代表（签字）：_____

乙方（盖章）：_____

授权代表（签字）：_____

附件一

产品清单

甲方（买受人）：复旦大学

乙方（出卖人）：_____

品名	规格/型号	生产厂家	数量	单位	单价	总价
合计总价			¥	元		

甲方（买受人）：复旦大学

_____（盖章）

乙方（出卖人）：_____

_____（盖章）

附件：中标通知书

中标通知书 (格式)

_____:

复旦大学_____采购招标项目（项目编号：_____），经评审确定贵司为中标单位，中标金额：人民币_____元（CNY_____）。

请你单位在中标通知书发出之日起三十日内与招标人签订合同。

采购单位：复旦大学

招标代理：上海银鑫建设咨询有限公司

日期：_____年___月___日

注：本项目已在财政部备案 是（ ） 否（ ）

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第五章 各种格式

分目录

投标函格式.....	125
投标报价汇总表.....	127
分项报价表.....	129
货物说明一览表格式.....	138
技术规格响应/偏离表格式.....	144
商务条款响应/偏离表.....	145
制造厂的声明.....	146
贸易公司（作为代理）的声明.....	148
中小企业声明函（货物）.....	150
评审内容索引表.....	151

投标函格式

致：_____（招标人和招标代理机构名称）

根据贵方_____项目招标采购的_____货物的投标邀请书（项目编号为：_____），现正式授权的下列签字人_____（姓名和职务）代表投标人_____（投标人的名称），递交下述投标文件：

- (1) 投标报价表；
- (2) 货物说明一览表；
- (3) 商务条款响应/偏离表；
- (4) 技术规格响应/偏离表；
- (5) 资格证明文件；
- (6) 由_____银行转账的金额为_____的投标保证金；
- (7) “投标人须知”第 15 条和第 16 条要求投标人提交的全部文件。

据此函，签字人兹宣布同意如下：

(a) 按招标文件的规定提交货物及提供伴随服务的投标报价为人民币：

项目编号	大写（元）	小写（元）

- (b) 我方将按招标文件的规定，承担完成合同规定的责任和义务。
- (c) 我方已详细审核了全部招标文件，包括招标文件的修改通知（如果有的话）、我方知道必须放弃对上述文件中所有条款提出存有含糊不清或不理解之问题的权利。
- (d) 我方同意在“投标人须知”第 24 条所述的开标日期起遵循本投标文件的规定，并在“投标人须知”第 18 条规定的投标有效期届满之前对我方均具有约束力，而且有可能中标。
- (e) 我方承诺满足招标文件“投标人须知”第 3.1 条和 3.2 条中对合格投标人的要求。
- (f) 如果在开标后规定的投标有效期内撤销投标，我方的投标保证金可不予退还。
- (g) 如果贵方有要求，我方愿意进一步提供与本投标有关的任何证据或资料。
- (h) 我方完全理解贵方不一定要接受最低报价的投标或收到的任何投标。

与本投标有关的正式通讯地址为：

地址：_____

邮政编码：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

电子信箱：_____

投标人代表姓名：_____

公章：_____

日期：_____年_____月_____日

投标报价汇总表（投标一览表）

名称	
规格型号	
制造商	
国家或地区	
数量	
报价（元/总价）	（大写）_____元，（小写）CNY_____元
币种	CNY 人民币
供货安装时间	
质保期	
服务承诺	
备注	

注：

1. 投标人的投标报价均不得超过对应的预算金额或最高限价。若投标人的投标报价超过对应的预算金额或最高限价，则评标委员会将对其投标文件做否决处理。

2. 投标人须在本表的空白区内填入所有开标所需的信息（“备注”项除外，备注项根据投标人自身经验按需填写，无说明可不填）。

3. 本表“供货安装时间”的定义以招标文件的表述为准（对于货物采购招标项目一般应理解为招标文件定义的交货期；对于设备供货加安装类招标项目一般应理解为供货、安装、调试完毕，具备验收条件的完工期；对于服务类招标项目一般应理解为招标文件定义的完成期）。

4. 投标人若有报价变更（包括折扣或涨价），应尽量反映在对应分项报价表的具体报价分项中。如果投标人必须在本表所算得的投标总价基础上另附报价变更声明（包括折扣或涨价），则应同时声明具体的变更方式（如按百分比方式或按固定金额方式进行变更）和变更环节，否则在评标以及中标后的合同签订和执行过程中将一律按所有相关报价分项均作同比例变更的方式来加以考虑（但在招标文件中明确的暂定金额、暂估价及暂列金额除外）。

投标人授权代表签字：_____ 公章：_____

分项报价表

项目编号： _____

序号	名称	制造商	型号和规格	单位	数量	单价	合价
一、显示系统							
1	LED 显示屏 1 (核心产品)			套	1		
2	LED 显示屏 2 (核心产品)			套	2		
3	LED 显示屏 3 (核心产品)			套	10		
4	LED 显示屏 4 (核心产品)			套	4		
5	互动一体机 1 (核心产品)			台	1		
6	互动一体机 2 (核心产品)			台	2		
7	互动一体机 3 (核心产品)			台	25		
8	互动一体机 4 (核心产品)			套	2		
9	互动一体机 5 (核心产品)			台	2		
10	互动一体机 6 (核心产品)			台	2		
11	移动支架			台	19		
12	无线投屏器			台	27		
13	混合教学系统			套	1		
14	数字矩阵			台	10		
15	智能交互书写设备			套	5		
16	视频网传器			台	25		

货物

17	高清视频摄像机			台	4		
18	视频采集卡			块	2		
19	高清显示终端 1			台	1		
20	高清显示终端 2			台	1		
21	高清显示终端 3			台	2		
22	数字全能艺术台			套	1		
二、扩声系统							
1	主扩音箱			只	38		
2	辅助（吸顶）音箱			只	38		
3	功率放大器 1			台	11		
4	功率放大器 2			台	7		
5	数字音频处理器 1			台	8		
6	数字音频处理器 2			台	2		
7	无线手持话筒			套	6		
8	无线领夹话筒			套	4		
9	天线分配器			台	9		
10	指向性天线			副	18		
11	话筒充电座			个	10		
12	可充电锂电池			个	20		

13	有线鹅颈话筒			支	7		
14	数字红外无线主机			台	1		
15	数字红外无线主席单元			台	1		
16	数字红外无线代表单元			台	11		
17	充电箱			台	2		
18	数字红外收发器			台	2		
19	延长线			根	2		
三、控制系统							
1	融合物联终端 1 (核心产品)			台	10		
2	融合物联终端 2 (核心产品)			台	2		
3	空间控制终端 1			台	9		
4	空间控制终端 2			台	2		
5	串口扩展器			台	10		
6	转换器			台	24		
7	智能 PDU			台	13		
8	智能电源管理器 1			台	8		
9	智能电源管理器 2			台	33		
10	灯光控制器 1			台	5		
11	灯光控制器 2			台	5		

12	灯光控制面板			块	23		
13	环境传感器			台	10		
四、舞台灯光系统							
1	面光灯			台	8		
2	LED 平板灯			台	6		
3	电源直通箱			台	1		
4	信号分配器			台	1		
5	灯光控制台			台	1		
6	灯光吊架			道	2		
五、门禁系统							
1	门禁控制器			台	88		
2	门禁读卡器			台	311		
3	PSAM 卡			张	311		
4	出门按钮			个	75		
5	门锁 1			把	39		
6	门锁 2			把	36		
7	门锁 3			把	221		
8	门锁支架			个	39		
9	单开孔摆闸（左）			台	4		

10	单开孔摆闸（中）			台	6		
11	单开孔摆闸（右）			台	4		
12	护栏			套	8		
六、监控系统							
1	云台半球摄像机			台	3		
2	网络硬盘录像机 1			台	1		
3	网络硬盘录像机 2			台	1		
七、无纸化系统							
1	无纸化主机			台	1		
2	无纸化管理软件			套	1		
3	无纸化流媒体主机			台	1		
4	无纸化流媒体软件			套	1		
5	数字发言主机			台	1		
6	话筒处理器			台	1		
7	无纸化升降器			台	12		
8	无纸化终端			台	12		
9	无纸化终端软件			套	12		
10	无纸化延长线			根	2		
八、虚拟演播系统							

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

1	虚拟演播主机			台	2		
2	虚拟演播系统			套	2		
3	直播点播主机			台	1		
4	直播点播系统			套	1		
5	非线性编辑系统			套	2		
6	摄录一体机			台	2		
7	监听耳机			个	2		
8	监听音箱			对	1		
9	无线领夹麦克风			套	2		
10	调音台			台	2		
11	虚拟演播显示终端			台	2		
12	提词器			套	2		
13	字幕提词系统			套	2		
14	千兆路由器			套	2		
15	反看终端			台	2		
16	免漆拼接蓝绿箱			平方米	72		
17	抠像地胶			平方米	27		
18	抠像桌 1			套	1		
19	抠像桌 2			套	1		

20	非编桌			套	2		
21	座椅			套	7		
22	平板柔光灯 1			台	11		
23	平板柔光灯 2			台	6		
24	平板柔光灯 3			台	9		
25	聚光灯			台	6		
26	调光台			台	1		
27	信号放大器			台	1		
28	手持调光器			个	1		
29	恒力铰链			台	10		
30	轨道悬挂			套	3		
九、信息发布系统							
1	信息发布显示终端 1			台	10		
2	信息发布显示终端 2			台	2		
3	信息发布终端			台	13		
十、空间管理系统							
1	空间管理终端 1			台	36		
2	空间管理终端 2			台	7		
十一、网络数据交互系统							

1	网络数据传输终端 1			台	1		
2	网络数据传输终端 2			台	33		
3	网络数据传输终端 3			台	1		
4	网络数据传输终端 4			台	8		
5	网络数据传输终端 5			台	1		
6	网络数据传输模块 1			块	66		
7	网络数据传输模块 2			块	18		
8	网络数据传输模块 3			块	2		
十二、配套设备							
1	升降讲台			台	1		
2	升降演讲台			台	6		
3	多媒体地插			个	28		
4	多媒体桌插			个	15		
5	机柜 1			台	1		
6	机柜 2			台	2		
7	机柜 3			台	7		
8	机柜 4			台	1		
9	机柜 5			台	2		
十三、设备管理系统							

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

1	物联管理系统			套	1		
2	信息服务系统			套	1		
3	空间管理系统			套	1		
4	门禁系统			套	1		
5	录播平台			套	1		
6	高性能管理主机			台	5		
7	系统对接			套	4		
十四、线缆辅件							
1	线缆及辅件			项	1		
2	PDU			个	18		
报价币种	CNY		报价单位	元	本表总价		

注：

1. 投标人所填写的任一报价项的报价均应包括符合招标文件要求的与该报价项相关的所有费用（包括所有软硬件、服务费用、可能有的关税、增值税及其他税费等）。

2. 投标人应严格按照本表规定格式填报所有分项报价（包括每个报价项的型号和规格、原产地和制造商、单位、数量以及要求填报的全部价格），如无法对某一报价项单独报价，须在其右侧对应报价栏中填入“已包含”。

3. 对于能够填报单位、数量的单价子目，应填报单位、数量、单价和合价栏；对于无法填报单位、数量的总价子目，应直接填报合价栏。本表总价应为所有合价栏的价格之和。

投标人授权代表签字：_____ 公章：_____

货物说明一览表

项目编号：_____

序号	货物名称	型号和规格	制造商	原产地	数量
一、显示系统					
1	LED 显示屏 1 (核心产品)				1
2	LED 显示屏 2 (核心产品)				2
3	LED 显示屏 3 (核心产品)				10
4	LED 显示屏 4 (核心产品)				4
5	互动一体机 1 (核心产品)				1
6	互动一体机 2 (核心产品)				2
7	互动一体机 3 (核心产品)				25
8	互动一体机 4 (核心产品)				2
9	互动一体机 5 (核心产品)				2
10	互动一体机 6 (核心产品)				2
11	移动支架				19
12	无线投屏器				27
13	混合教学系统				1
14	数字矩阵				10
15	智能交互书写设备				5
16	视频网传器				25
17	高清视频摄像机				4
18	视频采集卡				2
19	高清显示终端 1				1

20	高清显示终端 2				1
21	高清显示终端 3				2
22	数字全能艺术台				1
二、扩声系统					
1	主扩音箱				38
2	辅助（吸顶）音箱				38
3	功率放大器 1				11
4	功率放大器 2				7
5	数字音频处理器 1				8
6	数字音频处理器 2				2
7	无线手持话筒				6
8	无线领夹话筒				4
9	天线分配器				9
10	指向性天线				18
11	话筒充电座				10
12	可充电锂电池				20
13	有线鹅颈话筒				7
14	数字红外无线主机				1
15	数字红外无线主席单元				1
16	数字红外无线代表单元				11
17	充电箱				2
18	数字红外收发器				2
19	延长线				2
三、控制系统					
1	融合物联终端 1 (核心产品)				10
2	融合物联终端 2 (核心产品)				2
3	空间控制终端 1				9
4	空间控制终端 2				2
5	串口扩展器				10

6	转换器				24
7	智能 PDU				13
8	智能电源管理器 1				8
9	智能电源管理器 2				33
10	灯光控制器 1				5
11	灯光控制器 2				5
12	灯光控制面板				23
13	环境传感器				10
四、舞台灯光系统					
1	面光灯				8
2	LED 平板灯				6
3	电源直通箱				1
4	信号分配器				1
5	灯光控制台				1
6	灯光吊架				2
五、门禁系统					
1	门禁控制器				88
2	门禁读卡器				311
3	PSAM 卡				311
4	出门按钮				75
5	门锁 1				39
6	门锁 2				36
7	门锁 3				221
8	门锁支架				39
9	单开孔摆闸（左）				4
10	单开孔摆闸（中）				6
11	单开孔摆闸（右）				4
12	护栏				8
六、监控系统					
1	云台半球摄像机				3
2	网络硬盘录像机 1				1

3	网络硬盘录像机 2				1
七、无纸化系统					
1	无纸化主机				1
2	无纸化管理软件				1
3	无纸化流媒体主机				1
4	无纸化流媒体软件				1
5	数字发言主机				1
6	话筒处理器				1
7	无纸化升降器				12
8	无纸化终端				12
9	无纸化终端软件				12
10	无纸化延长线				2
八、虚拟演播系统					
1	虚拟演播主机				2
2	虚拟演播系统				2
3	直播点播主机				1
4	直播点播系统				1
5	非线性编辑系统				2
6	摄录一体机				2
7	监听耳机				2
8	监听音箱				1
9	无线领夹麦克风				2
10	调音台				2
11	虚拟演播显示终端				2
12	提词器				2
13	字幕提词系统				2
14	千兆路由器				2
15	反看终端				2
16	免漆拼接蓝绿箱				72
17	抠像地胶				27
18	抠像桌 1				1

19	抠像桌 2				1
20	非编桌				2
21	座椅				7
22	平板柔光灯 1				11
23	平板柔光灯 2				6
24	平板柔光灯 3				9
25	聚光灯				6
26	调光台				1
27	信号放大器				1
28	手持调光器				1
29	恒力铰链				10
30	轨道悬挂				3
九、信息发布系统					
1	信息发布显示终端 1				10
2	信息发布显示终端 2				2
3	信息发布终端				13
十、空间管理系统					
1	空间管理终端 1				36
2	空间管理终端 2				7
十一、网络数据交互系统					
1	网络数据传输终端 1				1
2	网络数据传输终端 2				33
3	网络数据传输终端 3				1
4	网络数据传输终端 4				8
5	网络数据传输终端 5				1
6	网络数据传输模块 1				66
7	网络数据传输模块 2				18
8	网络数据传输模块 3				2
十二、配套设备					
1	升降讲台				1
2	升降演讲台				6

复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购招标文件

3	多媒体地插				28
4	多媒体桌插				15
5	机柜 1				1
6	机柜 2				2
7	机柜 3				7
8	机柜 4				1
9	机柜 5				2
十三、设备管理系统					
1	物联管理系统				1
2	信息服务系统				1
3	空间管理系统				1
4	门禁系统				1
5	录播平台				1
6	高性能管理主机				5
7	系统对接				4
十四、线缆辅件					
1	线缆及辅件				1
2	PDU				18

投标人授权代表签字：_____ 公章：_____

制造厂的声明

1 名称及其他情况

- (1) 制造厂名称: _____
- (2) 地址: _____
- (3) 成立和(或)注册日期: _____
- (4) 所属行业: _____
- (5) 企业性质: _____
- (6) 从业人员人数: _____
- (7) 营业收入: _____
- (8) 资产总额: _____
- (9) 近期资产负债表(到_____年_____月_____日止)
 - (a) 固定资产: _____
 - (b) 流动资金: _____
 - (c) 长期负债: _____
 - (d) 短期负债: _____

2 制造投标货物的设施及其他情况

(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) 本制造厂不生产, 而须从其他制造厂购买的主要零部件:

制造厂的名称和地址	主要零部件名称
_____	_____
_____	_____

3 制造厂生产此投标货物的历史(年数)

4 近三年该货物销售给境内、外主要招标人的名称地址

名称和地址	销售项目
_____	_____
_____	_____

5 近三年的年营业额

年份	总额
----	----

6 易损件供应商的名称和地址

部件名称	供应商
_____	_____
_____	_____

7 有关开户银行的名称和地址

银行名称	地址
_____	_____

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，我方同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：_____

制造厂名称：_____

授权代表签字：_____

授权代表的职务：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

电子信箱：_____

公章：_____

贸易公司（作为代理）的声明

（供参考，若制造厂直接投标，则无需提供此声明）

9 名称及其他情况

- (1) 投标人名称：_____
- (2) 地址：_____
- (3) 成立和（或）注册日期：_____
- (4) 所属行业：_____
- (5) 企业性质：_____
- (6) 从业人员人数：_____
- (7) 营业收入：_____
- (8) 资产总额：_____
- (9) 近期资产负债表（到_____年_____月_____日止）
- (a) 固定资产：_____
- (b) 长期负债：_____
- (c) 短期负债：_____
- (d) 资金来源：_____
- (e) 资金类型：_____

10 近三年的年营业额

年份	总额
_____	_____
_____	_____

11 近三年投标货物在境内和境外主要销售招标人的名称及地址

名称和地址	销售项目
_____	_____
_____	_____

12 同意为投标人制造投标货物的制造厂（应附有制造厂的声明）

制造厂的名称和地址	制造的物品和数量
_____	_____
_____	_____

13 须由其他制造厂供应和制造的部件（如果有的话）

制造厂的名称和地址	制造的物品
_____	_____

14 近三年中与各贸易公司成交的此种投标货物（如果有的话）

合同号：_____

签字日期：_____

产品名称：_____

数量：_____

合同金额：_____

15 有关开户银行的名称和地址

银行的名称

地址

16 贸易公司认为需要声明的其他情况

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，我方同意遵照贵方要求出示有关证明文件。

日期：_____

授权代表签字：_____

授权代表的职务：_____

电话号码：_____

传真号码：_____

电子信箱：_____

公章：_____

其它

(如：中小企业声明函、投标人认为有需要提供其他文件等)

中小企业声明函（货物）

本公司（或联合体）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（或联合体）参加复旦大学的复旦大学中华经济文化研究中心 A 楼及裙楼 LED 屏、一体机等配套设备采购采购活动，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、 ，属于工业行业；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¹，属于 （从中型企业、小型企业、微型企业中选择其一填入）；

2、 ，属于工业行业；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 （从中型企业、小型企业、微型企业中选择其一填入）；²

.....³

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：

¹ 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。

² 若仅有 1 家制造商提供产品，可仅填写“1、”而不填写“2、”，仅对该制造商进行中小企业声明。

³ 若有多家制造商共同参与提供产品，需对各制造商独立声明，可自行增加声明单位数量，以此类推。

评审内容索引表

评审因素 序号	评审因素	投标文件中 涉及对应评审因素的页码	简要说明 (不超过 20 字)
1	价格 (示例)	第 XX 页 (示例)	报价 XXXX 元, 中型企业 (示例)
2	业绩 (示例)	第 XX~XX 页 (示例)	业绩 X 个, 附证明 (示例)
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

投标人授权代表签字：_____ 投标人公章：_____

注：该表应制作在投标文件的扉页中。

投标文件中“★”条款的响应情况

序号	招标文件中“★”条款	投标文件	响应/未响应
1	★根据《强制性产品认证目录描述与界定表（2023 年修订）》的要求，LED 显示屏（含所有尺寸规格）在 CCC 认证范围内，各投标人需提供拟供 LED 显示屏（含所有尺寸规格）的在有效期内的《中国国家强制性产品认证证书》复印件或扫描件，且拟供产品型号应与认证证书中“产品名称和系列、型号、规格”中的型号相一致，型号不一致或未说明的将被认定为未实质性响应招标文件要求，其投标将被否决。	（是/否提供，证明材料所在页码）	
2	2.4.3 ★为方便维护和提高运维效率，本次项目中所有尺寸规格的“LED 显示屏”要求相同品牌；所有尺寸规格的“互动一体机”要求相同品牌。	（是/否提供，证明材料所在页码）	
3	3.1 ★交付日期：合同签订后，2025 年 8 月 31 日前完成供货、安装、调试等全部工作（最终以合同约定为准）。投标人需提供承诺函（格式自拟，需加盖投标人公章）。	（是/否提供，承诺函所在页码）	
4	3.2 ★提供的货物须为全新原装正品。投标人需提供承诺函（格式自拟，需加盖投标人公章）	（是/否提供，承诺函所在页码）	
5	5.4.1 ★中标人在质保期内需提供驻场运维服务，配备不少于 3 名驻场运维工程师，全方面保障项目运行。投标人需提供承诺函（格式自拟，需加盖投标人公章）。	（是/否提供，承诺函所在页码）	

投标人授权代表签字：_____ 投标人公章：_____

投标文件中“▲”条款的响应情况

序号	招标文件中“▲”条款	投标文件	响应/未响应
1	LED 显示屏 1: ▲LED 显示屏参数中第 4、5、6、11 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
2	互动一体机 1: 一、互动一体机: ▲第 2、5-8 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章;	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
3	互动一体机 1: 二、配套软件: ▲第 3-5 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章;	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
4	互动一体机 2: 一、互动一体机: ▲第 6、9 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章;	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
5	互动一体机 4: 一、互动一体机: ▲第 1、5、8、9 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章;	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
6	混合教学系统: ▲第 7-9 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
7	智能交互书写设备: 一、智能交互书写终端: ▲智能交互书写终端参数中第 2、3、6 项技术条款要求, 需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供, 证明材料所在页码)	
8	主扩音箱: 1. ▲音箱要求采用嵌入式安装, 采用磁吸式	(是/否提供, 产品图片所在	

序号	招标文件中“▲”条款	投标文件	响应/未响应
	无边网罩；尺寸要求宽度：≤270mm，高度：≤375mm，厚度：≤100mm，需提供投标产品图片、注明尺寸并加盖投标人公章。	页码)	
9	数字红外无线主机： ▲第 5、7、9、10 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供，证明材料所在页码)	
19	融合物联终端 1： ▲第 6-9 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供，证明材料所在页码)	
11	空间控制终端 1： ▲第 2、4、8 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	(是/否提供，证明材料所在页码)	
12	话筒处理器： 3. ▲设备接口：需具有≥1 个船形开关，≥1 个拨码开关，≥1 个 AFC 电容触摸开关，≥4 个 RJ45 接口，≥1 个 RS485 接口，≥2 个 RS232 接口，≥1 个 TYPE-C 接口，≥1 路卡侬输出接口，≥2 路 RCA 输出接口；需提供设备接口图片并加盖投标人公章。	(是/否提供，设备接口图片所在页码)	
13	话筒处理器： 4. ▲话筒处理器需能与数字发言主机通过网络链路传输音频信号，需具备自动增益、自动混音、≥24 个可编程陷波点的 AFC 反馈抑制、≥31 段图示均衡器调节等音频处理功能；需提供技术支持资料并加盖投标人公章；	(是/否提供，证明材料所在页码)	
14	无纸化终端软件： 2. ▲需能切换客户端布局模式，切换≥4 种不同布局方式，提供投标产品功能界面截图复印件并加盖投标人公章。	(是/否提供，功能界面截图所在页码)	

序号	招标文件中“▲”条款	投标文件	响应/未响应
15	虚拟演播系统： ▲第 3、4、7、9、10 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	（是/否提供，证明材料所在页码）	
16	直播点播系统： ▲第 1、2、5、6、11 项技术条款要求，需提供技术支持资料并加盖投标人公章。	（是/否提供，证明材料所在页码）	
17	非线性编辑系统： ▲提供非线性编辑系统相关的自主知识产权证明，包括且不限于软件著作权、专利等。	（是/否提供，证明材料所在页码）	
18	信息服务系统： 一、信息服务系统：10. ▲需提供信息服务系统相关的自主知识产权证明材料，包括且不限于软件著作权或专利等。	（是/否提供，证明材料所在页码）	

注：需在证明材料中明显标注对应的技术指标，若未明确标注可能导致影响评分。

投标人授权代表签字：_____ 投标人公章：_____

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第六章 资格证明文件格式

分目录

营业执照.....	158
保证金递交凭证.....	158
法定代表人授权书.....	158
财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函.....	159
信用查询记录的相关材料.....	160
参加政府采购活动前 3 年（2022 年 6 月至今）内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明.....	161
不存在与参加本项目的其它供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系承诺.....	162
不存在为招标人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务的承诺.....	163
具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明.....	164
无违法记录声明函.....	164
法人出具的承诺函.....	165
其它.....	165

营业执照

(复印件加盖公章)

保证金递交凭证

(保证金须从投标人存款账户汇出，提供递交凭证复印件加盖公章，如：汇款凭证、银行汇票等)

法定代表人授权书

(若投标人为非法人企业，应参照此格式，由营业执照上的单位负责人签署此授权书)

本授权书声明：注册于_____的_____公司的在下面签字的_____ (法定代表人姓名、职务) 代表本公司授权_____ (单位) 的在下面签字的_____ (被授权人的姓名、职务) 为本公司的合法代理人，就_____项目提交投标文件、澄清答复、谈判、签约、执行、完成和保修，并以本公司名义处理一切与之有关的事务。

本授权书于_____年_____月_____日签字生效，有效期为_____天。

特此声明。

附：被授权人身份证复印件。

法定代表人签字或盖章：_____

代理人 (被授权人) 签字或盖章：_____

投标人公章：_____

财务状况及税收、社会保障资金缴纳情况声明函

我单位_____（投标人名称）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。

投标人（公章）：

日 期：

信用查询记录的相关材料

（复印件加盖公章）

近三年未被国家财政部指定的“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等官方渠道列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单或政府采购严重违法失信名单的网页截图：

参加政府采购活动前 3 年（2022 年 6 月至今）内在经营活动中没有 重大违法记录的书面声明

致：_____（招标人）

我公司承诺在参加本项目政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录，遵守国家其他有关的法律、法规和管理办法。
特此声明。

（注：重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚。

供应商在参加政府采购活动前 3 年（2022 年 6 月至今）内因违法经营被禁止在一定期限内参加政府采购活动，期限届满的，可以参加政府采购活动。）

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

不存在与参加本项目的其它供应商单位负责人为同一人

或者存在直接控股、管理关系承诺

致：_____（招标人）

我公司承诺在参加本项目采购活动中不存在与参加本项目的其它供应商单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系。本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

特此承诺。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

不存在为招标人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务的承诺

致：_____（招标人）

我公司承诺在参加本项目采购活动中不存在为招标人在本采购合同项下拟采购的对象提供设计、编制采购需求或者提供项目管理、监理、检测等服务的情况。本公司对上述承诺的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

特此承诺。

投标人授权代表签字：_____

投标人（公章）：_____

日期： 年 月 日

具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明

致：_____（招标人名称）

我们_____（投标人名称）是按中华人民共和国法律正式成立的一家公司，主要营业地点设在_____（投标人地址）。我司具备履行本项目合同所必需的设备和专业技术能力。

特此证明。

投标人名称：_____

公章：_____

投标人授权代表签字：_____

日期：_____年____月____日

无违法记录声明函

致：_____（招标人名称）

我们_____（投标人名称）是按中华人民共和国法律正式成立的一家公司，主要营业地点设在_____（投标人地址）。我司在参加本次采购活动前三年内，我方没有因违法经营而受到下列处罚：

- （1） 刑事处罚；
- （2） 被责令停产停业、吊销许可证或执照；
- （3） 被处以较大数额罚款等行政处罚（注：较大数额罚款的标准见作出行政处罚决定的行政机关所在省、自治区、直辖市的人大常委会或人民政府出台的相关规定）。

特此声明。

投标人名称：_____

公章：_____

投标人授权代表签字：_____

日期：_____年____月____日

法人出具的承诺函

（若由法人依法设立的分支机构以自己的名义直接参与投标或竞争时，须在投标或投标文件中提供本承诺函的原件或复印件，否则将判定该分支机构的资格不符合本项目合格供应商的资格要求）

敬启者：

（填入分支机构的名称）是由我公司设立的分支机构，该分支机构已按国家有关法律、行政法规规定进行了登记。在本承诺函的载明的有效期内，该分支机构参与的所有投标、竞争性谈判、竞争性磋商、询价、比选或类似竞争性活动所产生的民事责任均直接由我公司承担。

本承诺函的有效期为：____年__月__日至____年__月__日。

法人名称（加盖公章）：_____

法人的法定代表人或单位负责人签名：_____

____年__月__日

其它

（满足投标邀请书中规定的合格投标人的其他资格要求的证明文件）

招标文件

项目编号：HW2025060304

招标编号：YX-FDCG-2025-023

第七章 评标办法

第七章 评标办法

1 基本要求

1.1 整个评标工作应符合下列总要求：

- (1) 严格遵循客观、公正、审慎的原则；
- (2) 任何单位和个人不得非法干预或者影响评标过程和结果；
- (3) 保证评标活动在严格保密的情况下进行；
- (4) 评标活动及其当事人应接受依法实施的监督。

1.2 评标委员会成员及其他参与评标工作的有关人员都必须严格保守有关秘密。应当予以保密的信息包括但不限于：

- (1) 评标委员会的人员组成；
- (2) 对投标文件的初步评审及详细评审情况；
- (3) 对各投标人的澄清问题及投标人的答复；
- (4) 评委发表的评审意见；
- (5) 中标候选人的推荐情况。

1.3 参与本项目评标工作的其他人员应按诚实、信用和勤勉的原则完成评标委员会交办的事务性工作，并主动接受评标委员会的监督。

2 评标细则

2.1 评标步骤

本次招标的评标工作将按下列步骤进行：

- (1) 初步评审；
- (2) 详细评审；
- (3) 排序并推荐中标候选人。

2.2 本项目的详细评审采用综合评分法，其中价格评审采用低价优先法。

3 初步评审

3.1 评标委员会首先对各投标文件的投标报价进行核价，在核价过程中如果发现投标报价存在计算错误，则将按下列原则进行纠正：

- (1) 如果用数字表示的金额与用文字表示的金额不一致，将以文字表示的金额为准；
- (2) 当单价与数量的乘积与总价不符时，将以单价与数量的乘积为准修正总价；单价金额小数点有明显错位的，应以总价为准，并修改单价。
- (3) 当分项合价之和与总价不符时，将以分项合价之和为准修改总价。
- (4) 当系统内投标一览表报价与投标文件正文报价有明显小数点错位的，以投标文件正文报价为准。

3.2 评标委员会将按上述修正错误的方法调整投标文件中的投标报价，调整后的价格对投标人具有约束力。如果投标人不接受调整后的价格，则其投标将判为无效。

3.3 评标委员会将依据法律法规和招标文件的规定确认资格审查情况并对通过资格审查的投标文件进行符合性审查，凡投标人的投标文件中存有下列情况之一的，将判定其投标文件无效：

- (1) 投标文件的签署和盖章情况不符合投标人须知第 19.3 条的规定（包括当投标文件由授权代表签字时，未提交格式符合招标文件第六章要求的“法定代表人授权书”）；
- (2) 投标人未按投标人须知第 17.1 条的要求提交了投标保证金（包括投标保证金的金额、形式和有效期等）；
- (3) 投标人承诺的投标有效期不符合投标人须知第 18.1 条的规定；
- (4) 投标报价超过了本项目招标文件中可能列明的最高限价（含可能有的分项最高限价），或者在未规定最高限价的情况下超过了本项目招标文件中列明的采购预算（含可能有的分项预算）；
- (5) 提供了两份以上内容不同的投标文件或对任一报价项提出了可选择的报价（除招标文件允许投备选方案外）；
- (6) 投标人有疑似串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的，包括但不限于：
 - (a) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
 - (b) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
 - (c) 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；
 - (d) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
 - (e) 不同投标人的投标文件相互混装；
 - (f) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出；
 - (g) 不同投标人的联系人姓名、电话、邮箱、公司地址等基本信息雷同；
 - (h) 不同投标人的投标文件由同一电子设备编制、加密或者上传；
 - (i) 不同投标人的投标文件的网卡（MAC）地址或硬盘序列号等信息相同；
 - (j) 不同投标人的投标文件的编制、加密、提交等信息雷同，经评标委员会认定的；
 - (k) 有法律、法规或规章明确规定的其他串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。
- (7) 对于列入节能产品政府采购品目清单的政府强制采购产品，未提供由国家市场监督管理总局公布的政府采购节能产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书；
- (8) 投标文件对招标文件采购需求中任意一项加注“★”号的技术要求未作出具体、明确的响应性说明，或者未按要求提供技术支持资料，或者提供的技术支持资料不能证明其投标货物能够满足相关要求的；
- (9) 有关法律、法规或规章和招标文件明确规定的其他将导致投标文件被判定投标无效的情况。

3.4 当评标委员会认为某一可能通过符合性审查的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，将要求其在评标现场合理的

时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；若该投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将判定其投标无效。

3.5 符合性审查不合格的投标人将被判定为无效投标人，不再进入后续的详细评审。

3.6 根据政府采购法律法规的有关规定，出现下列情形之一的，评标委员会将否决所有投标：

- (1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足三家；
- (2) 出现影响采购公正的违法、违规行为；
- (3) 因重大变故，采购任务取消。

4 详细评审

4.1 评标委员会将按照本评标办法规定，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术响应情况的详细评审。

4.2 针对表 1 所列的各项评标要素的评审内容，由评标委员会成员对进入详细评审的各投标人进行独立评审，并给出相应的评分。

表 1 各评标要素的评审要素、满分分值及主要评审内容一览表

序号	评审维度	评审要素	满分分值	主要评审内容
1	价格部分	价格	50 分	<p>根据综合评分法中的价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标报价金额最低的报价为基准价，其价格分为满分 50 分。</p> <p>其他供应商的报价得分计算公式如下： 投标报价得分=(评审基准价 / 评审价) × 50% × 100。</p>
2	商务部分	项目类似业绩	2 分	<p>投标人提供交货时间或合同签订时间在近三年（2022 年 5 月 1 日至今）的与本项目类似项目业绩情况（业绩需提供合同复印件，且证明材料中需体现出业绩内容和时间），提供 1 项有效业绩得 0.5 分，最高得 2 分，未提供的不得分。</p> <p>与本项目采购需求类似项目业绩和经验：是否属于有效的与本项目采购需求类似项目业绩由评审委员会进行认定。</p>
3		免费质保期	3 分	<p>投标人承诺的产品免费质量保证期满足采购需求提供 3 年产品免费质量保证期的，得 1 分，不满足的得 0 分。</p> <p>在此基础上，每延长一年免费质量保证期的，加 1 分，最高加 2 分。</p>

序号	评审维度	评审要素	满分分值	主要评审内容
4	技术部分	产品技术参数	2 分	根据投标文件的响应情况，是否满足招标文件“采购需求”“2 技术要求”中一般技术参数（非“★”、非“▲”项）进行综合评审。 技术功能参数全部满足招标文件要求的得 2 分；有 1-3 项负偏离的得 1 分；4 项及以上负偏离的得 0 分。
			9 分	根据投标文件的响应情况，是否满足招标文件“采购需求”“2 技术要求”中重要技术参数（标注“▲”项的技术参数，共 18 项）进行综合评审。 提供技术支持资料并满足采购需求，每满足 1 项的，得 0.5 分，最高的 9 分，不满足或未提供技术支持资料的，该项不得分。
5		产品功能演示	18 分	根据投标文件的响应情况，是否满足招标文件“采购需求”内“视频演示要求”中各项功能演示要求进行综合评审。 功能演示要求全部满足招标文件要求的得 18 分；有 1-3 项不满足的得 9 分；有 4-6 项不满足的得 2 分；7 项及以上不满足的得 0 分。
6		对接方案	2 分	投标人是否提供对接方案，提供的对接方案是否满足招标文件采购需求内的“系统对接要求”。提供的对接方案完全满足采购需求，提供的技术支撑材料完整可行，具有针对性的，得 2 分；方案有欠缺或不合理的，得 1 分；未提供的得 0 分。
7		实施方案	3 分	根据投标人对项目的理解，对采购需求的响应程度，同时针对项目范围、规模、项目难点，及所提供系统配置方案、技术方案、实施方案，根据方案合理性、项目的契合度、内容完善程度进行综合评分。 (1) 投标人对项目整体目标、需求明确，系统配置方案合理，实施方案描述详细，资源规划合理，风险分析控制方案，方案科学、可行的，得 3 分； (2) 投标人对项目整体目标、需求有一定了解。有涉及风险控制方案，实施方案描述较详细、较科学、较可行的，得 1 分； (3) 方案缺项、漏项或方案明显不合理的不得分。
8		方案图纸	3 分	根据投标人对项目需求的理解，从图纸的内容完整性、布局的合理性、是否符合项目建设的特点和创新性、绘

序号	评审维度	评审要素	满分分值	主要评审内容
				<p>制规范性、信息准确性、与项目方案的匹配程度以及响应人对图纸的理解程度等进行评分。</p> <p>(1) 投标人提供的图纸材料完善,内容完整、布局的合理、符合项目建设的特点,涵盖交付效果图、设备点位图、系统连接图、灯光控制逻辑图、LED 显示屏安装图,表达清晰、准确,与项目整体方案高度契合,能有效指导项目实施,得 3 分;</p> <p>(2) 投标人提供的图纸材料基本齐全,包含主要的如点位图、系统图等,虽存在少量细节问题,但不影响整体对项目的理解与实施,与项目方案有一定契合度,得 1 分;</p> <p>(3) 投标人提供的图纸材料缺失较多,关键图纸如系统图等缺少,或图纸表达混乱,与项目方案有较大偏差的不得分。</p>
9		团队人员配置	5 分	<p>投标人为本项目组建专业的团队,提供所有人员的缴纳社保的证明材料(投标人为拟派人员缴纳的投标前三个月内任意一个月的社保证明材料),在此基础上,满足以下情况的得相应评审项的分数,未提供社保缴费证明或社保缴纳证明不全的对应的评审项得 0 分。</p> <p>1、项目经理(2 人):具有在有效期内的机电专业的二级建造师注册证书的,得 0.5 分;具有在有效期内的机电专业的一级建造师注册证书,得 1 分;提供人员高于 2 人的,仅按注册证书最高等级的 2 人计算,本项最高得 2 分。</p> <p>2、技术负责人(1 人):具有在有效期内的信息系统项目管理师中级证书,得 0.5 分;具有在有效期内的信息系统项目管理师高级证书,得 1 分;本项最高得 1 分。</p> <p>3、运维服务团队人员(不含项目经理、技术负责人):</p> <p>(1) 具有在有效期内的信息安全保障人员认证(CISAW)安全运维方向的专业级及以上证书的,得 1 分;不具有或未提供证明材料的,不得分;</p> <p>(2) 具有在有效期内的信息安全工程师中级及以上证书的,得 0.5 分;不具有或未提供证明材料的,不得分。</p> <p>(3) 具有在有效期内的物联网工程师中级及以上证书的,得 0.5 分;不具有或未提供证明材料的,不得分。</p> <p>注:岗位不得兼任,同一人员具有多项证书,不累计计分。</p> <p>投标文件中提供:①人员配备名单(格式自拟,需明确岗位);②人员相应证书扫描件。</p>
10		运维及售后服务	3 分	<p>根据投标人提供的运维及售后服务方案(包括售后服务体系、服务计划与内容、售后服务承诺、售后服务响应时间、</p>

序号	评审维度	评审要素	满分分值	主要评审内容
		务方案		<p>培训方案、驻场运维服务方案、货物备品备件的供货和价格) 情况、应急方案进行综合评定。</p> <p>(1) 响应及时性高、服务计划及内容完整、培训方案完整合理、运维服务方案完整、应急方案完整、整体方案针对性强, 得 3 分;</p> <p>(2) 售后服务方案比较笼统、或内容简单、可行性一般、针对性一般, 得 1 分;</p> <p>(3) 方案不全面, 或可行性、针对性方案表述不清的, 不得分。</p>

4.3 各评委对投标人打分的算术平均值为该投标人的最终得分。

5 推荐中标人

评标委员会应根据进入详细评审的各有效投标人的最终得分从高到低进行排序, 向招标人推荐前三名投标人作为本次招标的中标候选人。当因两家或两家以上投标人的综合得分刚好相等而影响中标候选人的按序推荐时, 将按依次按下列步骤决定相互间的排序:

- (1) 凡投标产品列入了国家有关部门最新公布的政府采购节能产品、环境标志产品目清单, 则提供了由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的投标人排序在前 (当投标货物包含多个产品时, 则上述产品价格占比高的投标人排序在前);
- (2) 相关投标人的价格得分高者排序在前;
- (3) 由评标委员会按有利于采购资金使用效益的原则投票决定。

6 定标

招标人将确定排名第一的中标候选人为本次招标的中标人。如排名第一的中标候选人放弃中标, 因不可抗力提出不能履行合同, 不按招标文件要求提交履约保证金, 或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形而不符合中标条件的, 招标人有权按序确定后续排名的中标候选人为本次招标的中标人或重新组织采购。