# 青岛市政府采购

# 2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购项目

# A 包

采 购 人：青岛市城阳区实验高级中学

代理机构：青岛容信管理咨询有限公司

项目编号：SDGP370214000202602000241

日　　期：2026 年 11 月 04 日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e



# 目　录

**第一章　招标公告 ..... 1**

**第二章　投标人须知前附表 ..... 3**

**第三章　投标人应当提交的资格证明文件 ..... 10**

资格证明文件目录 ..... 10

**第四章　采购需求 ..... 11**

1. 项目说明 ..... 11
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等） ..... 11
3. 商务条件 ..... 48

**第五章　评标办法 ..... 51**

1. 相关要求 ..... 51
2. 评分标准 ..... 52
3. 政策加分以及计算方法 ..... 61

**第六章　投标人须知 ..... 63**

1. 招标依据以及原则 ..... 63
2. 合格的投标人 ..... 63
3. 保密 ..... 64
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用 ..... 64
5. 踏勘现场 ..... 64
6. 询问及答复 ..... 65
7. 偏离 ..... 65
8. 履约担保 ..... 65
9. 采购代理服务费 ..... 65
10. 招标文件 ..... 65
11. 投标文件的组成 ..... 66
12. 投标报价 ..... 67
13. 投标文件编制要求 ..... 68
14. 投标文件的修改、撤回与撤销 ..... 68
15. 投标文件加密、上传 ..... 68
16. 投标文件的递交 ..... 69
17. 质疑 ..... 69
18. 投诉 ..... 70
19. 其他需补充的内容 ..... 71

**第七章　开标、资格审查、评标、定标 ..... 72**

1. 开标程序 ..... 72
2. 开标 ..... 72
3. 评标委员会 ..... 72
4. 资格审查、评标程序 ..... 74
5. 资格审查 ..... 74

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

6. 评标.....75
7. 澄清有关问题.....76
9. 中标公告以及中标通知书.....78
**10. 不合格投标人或投标无效**.....79
11. 废标.....79
12. 特殊情况处置程序.....79
13. 违法违规情形.....80
14. 违规处理.....81
**第八章　纪律要求.....82**
1. 对采购人的纪律要求.....82
2. 对投标人的纪律要求.....82
3. 对评标委员会成员的纪律要求.....82
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....82
**第九章　签订合同、合同范本.....83**
1. 签订合同.....83
2. 追加合同金额.....84
3. 货物质量与验收.....84
4. 合同范本格式.....84
**第十章　投标文件格式.....91**

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 第一章　招标公告

青岛市城阳区实验高级中学 2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购项目公开招标公告

**项目概况：**

2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购项目招标项目的潜在投标人应在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于 2026 年 11 月 25 日 09:30（北京时间）前递交投标文件。

**一、采购项目基本情况：**

采购项目编号（建议书编号）：SDGP370214000202602000241

采购项目名称：2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购项目

预算金额与最高限价：

本项目预算金额为 861460 元，其中：无分包 2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购 861460 元；本项目最高限价为 861460 元，其中：无分包 2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购 861460 元；

采购需求：具体详见招标文件“第四章 采购需求”。

合同履行期限：自合同签订之日起 15 日内供货并安装调试完毕。

本项目是否接受联合体：本项目不接受联合体投标。

**二、申请人的资格要求：**

1.满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2.落实政府采购政策需满足的资格要求：

2.1 本项目属于专门面向中小企业采购的项目；

3.本项目的特定资格要求：

3.1 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；

3.2 通过“信用中国”（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”（www.ccgp.gov.cn）、“信用山东”（（http://credit.shandong.gov.cn)及“信用青岛”（http://www.qingdao.gov.cn/credit）网站查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单；

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

3.4 本项目不接受联合体投标。

**三、获取招标文件：**

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册。开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面免费下载电子招标文件。代理机构不再发售纸质招标文件。

**四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点：**

提交投标文件截止时间、开标时间：2026 年 11 月 25 日 09:30

开标地点：青岛市城阳区文阳路 675 号城阳政务服务中心 3 楼 B 区【第四开标室】

**五、公告期限：**

招标公告发出之日起 5 个工作日。

**六、其他补充事宜：**

1.公告媒介：本项目采购公告同时在青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）和全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）上发布。

2.投标文件提交方式：投标人应当在提交投标文件截止时间前，通过【青岛市公共资源投标（响应）文件制作工具（国产化）】上传投标文件。

3. 支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。

**七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

1.采购人信息
联系人（采购人）：青岛市城阳区实验高级中学
地址：青岛市城阳区宏祥三路 2 号
联系方式：0532-87813568
2.采购代理机构信息
联系人（代理机构）：青岛容信管理咨询有限公司
地址：山东省青岛市城阳区荟城路 506 号 49 号楼办公 1301 户
联系方式：0532-66721296
3.项目联系方式
项目联系人（代理机构）：纪艳妮
联系方式：0532-66721296
如有询问，请在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面在线提交。询问及答复的内容在上述公告页面查看。
发 布 人：青岛容信管理咨询有限公司
发布时间：2026 年 11 月 04 日

**注意事项**
供应商参加公开招标方式政府采购项目电子投标注意事项系统使用指南

4495bfd1-6920-46bd-8239-4b52c2ecc6e

# 第二章　投标人须知前附表

| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|---|---|---|
| 1 | 采购人 | 青岛市城阳区实验高级中学 |
| 2 | 采购代理机构 | 青岛容信管理咨询有限公司 |
| 3 | 项目名称 | 2026 年天康路实验高中新校信息化设备采购项目 |
| 4 | 分包及中标规定 | √本项目不分包。<br>□本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标，投标人中标包数不受限制。<br>□本项目分为多个包，投标人可以选择多包投标，但投标人最多只能中标 个包。若同一投标人在 2 个及以上包的投标排名均第一的，按照以下规则确定中标供应商： |
| 5 | 资金来源以及资金构成 | 预算金额 861460.0 元，资金来源：财政性资金，出资比例：100% |
| 6 | 是否接受联合体投标 | √不接受<br>□接受，应满足下列要求： |
| 7 | 投标有效期 | 自投标截止之日起 90 个日历天。 |
| 8 | 踏勘现场 | √不组织，自行踏勘<br>□组织， |
| 9 | 履约保证金 | √不需要<br>□需要交纳，履约担保的金额：成交合同金额的 %<br>（履约保证金允许以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交） |
| 10 | 采购代理服务费支付 | □无需支付<br>□采购人支付<br>√中标人支付，代理费：参照原国家计委《招标代理服务收费管理暂行办法》（计价格【2002】1980 号）收费标准计取，采购代理服务费由投标人在报价时综合考虑，报价中不单独列项。方式：转账或电汇等。 中标人应及时支付采购代理服务费，否则应承担因此产生的诉讼费、保全费、诉责险费用及律师费等。 |
| 11 | 构成招标文件的其他材料 | 无 |
| 12 | 招标文件的澄清和修改 | 招标文件的澄清和修改内容详见青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）及全国公共资源交易平台（山东省·青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（https://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面，投标人应密切关注上述公告页面的最新澄清信息。澄清和修改一经发布，视为投标人已收到。 |
| 13 | 投标截止时间 | 详见招标公告。 |
| 14 | 招标文件的质 | 招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。 |

4495bfd1692046b3587945d512c2ecce

| | | |
|---|---|---|
| | 疑 | |
| 15 | 是否允许递交备选投标方案 | √不允许<br>□允许。要求：只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求的投标方案，采购人可以接受该备选投标方案。 |
| 16 | 投标报价的范围 | 含税全包价，包括产品的设计、制作、包装、保险、运输、装卸、安装、调试、培训、验收、保修等一切费用（即交钥匙项目）。 |
| 17 | 投标报价的次数 | 本次投标报价为一次不得更改报价，投标人只有一次报价的机会。投标报价（即开标报价）不得有选择性报价和附有条件的报价，且不得高于预算金额或最高限价。 |
| 18 | 面向中小企业预留情况及小微企业报价扣除标准 | √本包为面向中小企业预留份额的采购包，专门面向中小企业采购，有关要求详见采购公告和第三章。小微企业不享受价格折扣优惠。<br>□本包为面向中小企业预留份额的采购包，要求供应商以联合体形式参加采购活动，且联合体中中小企业承担的部分达到一定比例，有关要求详见采购公告和第三章。小微企业不享受价格折扣优惠。<br>□本包为面向中小企业预留份额的采购包，要求获得采购合同的供应商将采购项目中的一定比例分包给一家或者多家中小企业，有关要求详见采购公告和第三章。小微企业不享受价格折扣优惠。<br>□本包为非专门面向中小企业预留份额的采购包。小微企业报价扣除标准如下：<br>1.按照《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》（财库（2022）19 号）规定，对小微企业报价给予%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。<br>2.大中型企业与小微企业组成联合体或者大中型企业向小微企业分包的（联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额应当占合同金额 30%以上），报价给予%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 |
| 19 | 采购标的对应的中小企业划分标准所属行业及所属行业对应的中小企业划型标准 | 本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业；所属行业对应的中小企业划型标准：　　从业人员 1000 人以下或营业收入 40000 万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员 300 人及以上，且营业收入 2000 万元及以上的为中型企业；从业人员 20 人及以上，且营业收入 300 万元及以上的为小型企业；从业人员 20 人以下或营业收入 300 万元以下的为微型企业。 |
| 20 | 节能环保产品优先采购优惠标准 | □采用最低评标价法的项目：对属于优先采购的节能、环境标志产品给予 10%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 |

4495bfd1-6920-46d2-8272-48b5a2ecc6e

| | | |
|---|---|---|
| | | √采用综合评分法的项目：对属于优先采购的节能、环境标志产品加分幅度详见评分标准。<br>□本项目无优先采购的节能、环境标志产品。 |
| 21 | 确定核心产品 | □属于单一产品采购项目。<br>√属于非单一产品采购项目，其中● 会议一体机为核心产品。 |
| 22 | 进口产品投标 | √不允许<br>□允许，产品名目清单:<br>根据《关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34 号）要求，政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予 20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。 |
| 23 | 样品 | √不需要<br>□ 需要，样品要求如下：<br>1.样品：招标文件中带“※”标注的货物为投标人开标时应提供的样品。<br>2.样品的生产、安装、运输费、保全费等一切费用由投标人自理。<br>3.送样截止时间：同投标文件递交截止时间，<br>4.送样送达地点： 。逾期送达或未送达到指定地点的拒绝接收。<br>5.投标人应按照采购代理机构的要求摆放样品并做好展示，样品不能有投标人的标识及品牌，样品将进行统一编号。<br>6.若需要现场演示的，投标人应提前做好演示准备（包括电源线等一切辅助设备），届时因投标人自身原因未能演示的，后果自负。<br>7.宣布评标结果前，投标人不得将样品整理、装箱或者撤离展示区；遇到特殊情况需要对样品进行整理、装箱或者移动样品的，投标人必须书面提出申请，采购代理机构同意后方可移动样品。评标委员会已经确定投标人投标无效或者废标的，投标人签字确认后可以进行样品整理、装箱或者撤离展示区，但不得影响或者损害其他投标人的样品，否则将承担相应的法律责任。<br>8.宣布评标结果后，对于未中标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标人同意后自行处理；对于中标人提供的样品，中标人与采购人、采购代理机构共同清点、检查和密封样品，由中标人送至采购人指定地点进行保管、封存，并作为履约验收的参考。<br>说明：投标人不按上述要求提交样品、不服从现场工作管理的，样品评分项将被扣分或按“0”分处理。 |
| 24 | 投标文件编制（含保存、签章、 | 投标人使用【青岛市公共资源投标（响应）文件制作工具（国产化）】编制电子投标文件。 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4b5e2c2c0c6

| | | |
|---|---|---|
| | 修改、撤回、上传等操作） | 在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“签字或盖章”处，分别签单位公章、个人签字或个人印章。操作详见“青岛市公共资源交易电子服务系统> 首页> 下载中心> 系统使用指南>青岛市公共资源交易信息平台系统-政府采购项目交易系统使用指南>青岛国产化交易系统政府采购操作手册(供应商)”。<br>特别提示：<br>1、投标文件制作完成后，应点击“生成”，并根据招标文件要求，按照投标文件目录逐项签章。签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标文件进行检查，检查无误后上传。<br>2、若投标人在提交投标文件截止时间前撤回文件，视为放弃参与投标。如需继续参与，应撤销上传、撤销签章、修改投标文件，投标文件修改完成后，再次生成投标文件，并根据采购文件要求，按照投标文件目录逐项签章。签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标文件进行检查，检查无误后再次上传。 |
| 25 | 制作完成后的投标（响应）预览 | 投标人对投标（响应）完成签章后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）文件进行检查，检查无误后上传投标（响应）文件。 |
| 26 | 投标文件加密、上传 | 1.通过【青岛市公共资源投标（响应）文件制作工具（国产化）】上传时，系统通过投标人当前使用的 CA 证书自动加密电子投标文件。<br>2.电子投标文件上传成功后，系统出具上传凭证，投标人可以下载保存。<br>3.上传投标文件后，项目开标前，若投标人对 CA 证书进行过变更，将导致原已上传的投标文件将因密钥不匹配，导致无法正常解密开标，请投标人务必重新上传投标文件。<br>4.CA 证书变更情形包括但不限于：<br>（1）CA 证书更新（含证书到期后的延期操作）、CA 证书信息修改、新增 CA 证书关联的统一社会信用代码；<br>（2）CA 证书补办（包括因丢失、损坏等原因重新办理 CA 证书）。<br>（3）CA 证书变更但投标人未重新上传的，投标文件将无法参与项目解密，由此产生的投标失败及全部后果均由投标人自行承担，请务必高度重视！ |
| 27 | 电子投标文件解密 | 1.支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 证书及可登录互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页> 下载中心> 系统使用指南>电子投标开标注意事项（国产化版）”。<br>2.参与开标会议时，投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过 CA 证书对电子投标文件开始解密。 |

4495bfd1-6420-4600-8353-40b52c2ecc6

| | | |
|---|---|---|
| 28 | 开标时间及开标地点 | 详见招标公告。 |
| 29 | 评标委员会 | 评标委员会共 5 人，其中：采购人代表 1 人，评审专家 4 人； |
| 30 | 评标方法 | 综合评分法 |
| 31 | 是否授权评标委员会确定中标人 | □否，评标委员会确定 1 名中标候选人。<br>√是，评标委员会确定 1 名中标人。 |
| 32 | 中标公告 | 中标结果在青岛市政府采购网及全国公共资源交易平台（山东省 青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统公告，公告期限为 1 个工作日。<br>中标结果公告中，同时对中标人提供的中小企业声明函（若有）进行公告。 |
| 33 | 其他需补充的内容 | / |
| 33.1 | 书面形式的定义 | 数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市政府采购网及青岛市公共资源交易电子服务系统发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。 |
| 33.2 | 投标人主体信息 | 潜在投标人应通过采购公告页的青岛市公共资源交易电子服务系统(国产化版)网址，进入“我要投标”-“企业管理”，上传资质、业绩、荣誉(获奖)等相关附件，并公示(公示后将无法删除)。潜在投标人在制作投标文件时可通过系统选取上述材料，也可另行上传相关材料。 |
| 33.3 | 电子签名 | 可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的一种表现形式，利用图像处理技术将电子签名操作转化为与纸质文件盖章操作相同的可视效果。 |
| 33.4 | 分包和非主体、非关键性工作 | √不允许<br>□允许，供应商根据采购文件载明的标的采购项目实际情况，拟在成交后将成交项目的非主体、非关键性工作交由他人完成的，应当在响应文件中载明。 |
| 33.5 | 监督和管理 | 本次招标投标活动以及相关当事人应当接受财政部门依法实施的监督和公共资源交易综合管理部门的管理。 |
| 33.6 | 注册 | 潜在投标人须递交响应文件截止时间前在青岛市政府采购网（www.ccgp-qingdao.gov.cn）上注册，否则无法上传电子响应文件。 |
| 33.7 | 优惠率的解释 | 项目采用优惠率报价的,优惠率是指在采购文件约定的基准价基础上进行下浮的比例。例如投标人填入 0.2（20%优惠率），则优惠后的报价＝（1-0.2）×基准价。 |
| 33.8 | 异常低价投标 | 根据财政部《关于推动解决政府采购异常低价问题的通 |

4495bfd1-6320-46bd-8239-4d532c2ec6f5

| | | |
|---|---|---|
| | 审查程序 | 知》，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标审查程序：<br>1.投标报价低于全部通过符合性审查供应商投标报价平均值 50%的，即投标报价<全部通过符合性审查供应商投标报价平均值×50%；<br>2.投标报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标报价 50%的，即投标报价<通过符合性审查的次低报价供应商投标报价×50%；<br>3.投标报价低于采购项目最高限价 45%的，即投标报价<采购项目最高限价×45%；<br>4.评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。 |
| 33.9 | 关于 FD 在线的描述： | 1.评标过程中，“投标人（供应商）端青岛公共资源招投标助手（国产化）”（以下简称“iFly 助手”）负责接收并提示评标委员会发起的消息通知（含澄清等）及要求，投标人通过“iFly 助手”进行回复。<br>2.请投标人在开标、评标过程中，保持 iFly 助手在线登录状态，直至开启界面的“开标结束”模块提示“项目已评标结束”。<br>3.iFly 助手成功登录的标识如下：成功登录后，电脑右下角会出现蓝色弹框提示“登录成功”，双击电脑右下角 iFly 助手图标，显示“xx 公司（在线）”代表 iFly 助手是在线登录状态；若显示为离线状态、登录失败状态，请点击“重新登录”按钮；若重新登录后仍有网络异常等情况，请与客服（0532-85871505 转 5）联系；若因投标人网络环境问题或投标人操作不熟悉或投标人有异常未联系等原因导致 iFly 助手未启动或者未登录，致使无法收到消息通知的，投标人需自行承担后果。 |
| 33.10 | 报价说明： | 单价、总价报价按两位小数填写；费率、优惠率、降造率等报价按三位小数填写，系统最多支持四位小数。 |
| 33.11 | 其他需补充的内容 | 1.若投标人的资质、荣誉（获奖）及相关附件，投标人在制作投标文件时无法通过系统选取的，可在投标文件相应位置附 PDF 文件即可，招标文件前后有要求不一致的，以此为准。<br>3.招标文件若无特指，招标文件中要求的原件是指最初产生的区别于复制件的原始文件或文件的原本或公证部门出具的文件复制件公证书；招标文件中的原件系指原件（如：加盖单位公章〈红〉的法定代表人身份证明书）的彩色扫描件或招标文件要求投标人填报、签署和盖章（红）的电子文件（如：有电子签章的法定代表人身份证明书）。招标文件若无特指，招标文件中的复制件（复印件）系指复制件（复印件）的扫描件。<br>4.获得招标文件的投标人凡对本招标文件提出询问和质疑 |

4495bfd1-6920-46b1-8359-4d5...

| | | |
|---|---|---|
| | | 的，请在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目采购公告页面提出，并告知代理机构工作人员（电话：0532-66721296，联系人：纪艳妮）。<br>5.关于本项目的修改、澄清、补充内容及对招标项目的暂停、延期通知等情况，均在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统、青岛政府采购网进行网上公示。供应商有义务自行查阅或于开标前向代理机构电话询问确认，未按要求查阅者自行承担相应后果，恕不予单独告知。 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 第三章　投标人应当提交的资格证明文件

资格证明文件目录

| 序号 | 证明材料名称 | 提供形式 | 备注 | 必须提交 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 营业执照、登记证书、执业许可证等 | 电子文档 | | 是 |
| 2 | 声明函 | 电子文档 | | 是 |
| 3 | 政府采购诚信承诺书 | 电子文档 | | 是 |
| 4 | 中小企业声明函或残疾人福利性单位或监狱企业(详见附件) (残疾人福利性单位或监狱企业视同中小企业) | 电子文档 | | 是 |
| 5 | (根据具体项目情况可添加资格证明材料) | 电子文档 | | 否 |

14056d11-6920-46bd-8239-4d532c2ec6c

备注：

开标时，必须提交的证明材料未提交或提交不全的视为资格审查不合格。

投标人的资格证明材料应当真实、有效、完整，字迹、印章要清晰。

# 第四章　采购需求

## 1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119 号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

1.5 项目实施过程中投标人应充分考虑所投产品的质量保证问题，做好项目施工方案、培训方案、售后服务方案等。

## 2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）

详见附录 1。

采购明细详细内容附件：

| 风雨操场及室外扩声系统 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 序号 | 名称 | 规格技术参数 | 数量 | 单位 |
| 1 | 数字调音台 | 1. 支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。<br>2. 具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。<br>4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。<br>5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 | | |
| 2 | 音频处理器 | 1.处理器≥4 核，主频≥2.0GHz。<br>2.后面板具有≥8 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥8 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。<br>3.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。<br>4.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72dB 到 12dB。<br>5.音频处理器具有跨平台软件，可运行于 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统。<br>6.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。<br>7.设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。<br>8.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。<br>9.设备具有统一集中控制功能，支持≥65535 台设备通过软件集中控制。<br>10.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况， | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。<br>11. 支持双机热备份；当主机出现故障时，备用主机自动承担服务，切换时间≤2s。<br>12. 采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据不同使用场景提供≥三个 AI 语音降噪档位可调整，有效降低甚至消除语言扩声系统中非人声类噪音信号，如拍掌、敲击桌子等非稳态噪声以及空调声、风扇声等稳态噪声，确保语音清晰度和可懂度（降噪能力≥40dB）。 | | |
| 3 | 电源管理器 | 1. 机柜式设计，黑色氧化铝拉丝面板；<br>2. 支持≥16 路电源输出，具有≥14 个 AC220V(10A)，≥2 个 AC220V(16A)接口， 电源插口总容量达≥6kVA；<br>3. 设有船型开关，可手动控制≥16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。<br>4. 有≥1 路 24V 消防信号输入接口；≥1 路消防短路报警触发信号输出。 | 1 | 台 |
| 4 | 专业功放 | 1. 标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@16Ω：≥1000W ；桥接@8Ω：≥1700W。<br>2. 开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。<br>3. 支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。<br>4. 开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。<br>5. 数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。<br>6. 整机转换效率达到 85%以上。<br>7. 数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。<br>8. MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。<br>9. 开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。<br>10. 内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。 | 4 | 台 |
| 5 | 专业 | 1. 阻抗≤8Ω | 8 | 套 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 音箱 | 2.频响等同或优于 60Hz-20KHz<br>3.额定功率≥300W<br>4.水平覆盖角≥90°，垂直覆盖角≥80°<br>5.高音：≥1.4"压缩高音单元×1<br>6.低音：≥10"低音×1 | | |
| 6 | 无线话筒 | 1.基于数字 U 段的传输技术，pi/4-DQPSK 调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80 米，接收机具有≥2 路平衡输出、≥1 路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。<br>2.具有≥1 台接收主机、≥2 只手持发射机；频率范围等同或优于 470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz 四个频段使用。<br>3.接收机前面板具有≥2 个显示屏、≥2 个编码旋钮、≥2 个频率扫描实体按键、≥2 个红外对频实体按键、≥1 个电源开关按键、≥1 个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1 个 LINE-OUT 接口、≥2 个 XLR-OUT 接口、≥2 个 BNC 接口、≥1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个 OLED 显示屏、≥1 个开关机/静音按键、≥2 个工作状态指示灯。<br>4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5 秒静音，≥8 分钟关机，无需手动干预。<br>5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。<br>6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。<br>7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10 小时。<br>8.具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。<br>9.接收机具有≥2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 | 4 | 套 |
| 7 | 话筒天线 | 1.天线接收频段广，可接收等同或优于 470-950MHZ 的频率<br>2.天线极化方式：线极化<br>3.天线驻波比：≤2.0<br>4.放大器增益：四档可调（-6dB/0dB/6dB/12dB）<br>5.指向性：≥90 度指向 | 4 | 组 |
| 8 | 音柱 | 1. 额定功率（100V）：≥22.5W,45W<br>2. 额定功率（70V）：≥11.2W,22.5W | 33 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3. 灵敏度：91dB±3dB<br>4. 阻抗：黑:COM 白:440Ω绿:220Ω<br>5. 频率响应：等同或优于 50Hz-18KHz<br>6. 喇叭单元：4"×4,2.5"×1<br>7. 防护等级：IP66 | | |
| 9 | IP 网络功放终端 | 1.设备采用标准≥19 英寸机架设计，带有 LCD 显示屏。<br>2.内置≥1 路网络硬件音频解码模块。<br>3.支持≥1 路线路输入和≥1 路话筒输入接口，可独立调节音量。<br>4.支持高低音调节电位器控制。<br>5.具有≥1 路 EMC 输入接口，具有最高优先级。<br>6.具有≥1 路音频输出接口。<br>7.具有≥1 路三线制强切输出接口，无需强切电源。<br>8.集成数字功放，功率≥350W；支持定压方式输出。<br>9.支持通过后台软件对终端进行远程固件升级。<br>10.具有≥1 路 RJ45 网络接口,≥100Mbps 传输速率。<br>11.设备内置有主备切换检测模块，在断网或断电的故障情况下，实现自动切换到≥100V 定压备份通道，主备切换过程无卡顿、不掉字。 | 4 | 台 |
| 10 | 室外立杆 | 3 米，材质采用镀锌钢管，下杆直径约 114mm，上杆直径约 76mm，板厚：≥1.2mm； | 6 | 个 |
| 11 | 音频线 | 国标 RVV2*2.5 | 441 | 米 |
| 12 | 数字调音台 | 1.支持≥8 路麦克风输入兼容 6 路线路输入接口，支持≥2 路立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。<br>2.具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出 、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥6 个断点插入。<br>3.内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。<br>4.具备≥13 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。<br>5.内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 | 1 | 台 |
| 13 | 音频处理器 | 1.数字音频处理器支持≥8 路平衡式话筒/线路输入通道，采用裸线接口端子，平衡接法；支持≥8 路平衡式线路输出，采用裸线接口端子，平衡接法。<br>2.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。<br>3.输出通道支持≥12 段参量均衡，≥31 段图示均衡、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器。<br>4.高性能专业 DSP 处理器，支持≥32bit/48kHz 的声音，支持输入通道 48V 幻象供电。<br>5.具有≥2 英寸 IPS 真彩显示屏，支持显示设备网络信息、实时电平、通道静音状态。<br>6.支持通过 APP 软件进行操作控制，面板具备 USB 接口，支持多媒体存储，可进行播放或存储录播。<br>7.配置双向 RS-232 接口，可用于控制外部设备；配置 RS-485 接口，可实现自动摄像跟踪功能。配置≥8 通道可编程 GPIO 控制接口（可自定义输入输出）。<br>8.支持断电自动保护记忆功能。支持通道拷贝、粘贴、联控功能。<br>9.≥8 个场景预设，支持场景信息导入、场景信息导出。<br>10.音频处理器具有跨平台软件，可运行的操作系统版本≥8 种，包括 Windows7/10/11、银河麒麟桌面操作系统（兆芯版）、银河麒麟桌面操作系统（飞腾版）、统信 UOS、Ubuntu 桌面版操作系统。（提供功能截图佐证）<br>11.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。 | | |
| 14 | 电源管理器 | 1.机柜式设计，黑色氧化铝拉丝面板；<br>2.支持≥16 路电源输出，具有≥14 个 AC220V(10A)，≥2 个 AC220V(16A)接口， 电源插口总容量达≥6kVA；<br>3.设有船型开关，可手动控制≥16 个电源上断电；也可与定时器、智能控制器相连接，实现自动控制；支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。<br>4.有≥1 路 24V 消防信号输入接口；≥1 路消防短路报警触发信号输出。 | 1 | 台 |
| 15 | 专业功放 | 1.1U 机箱设计，采用 D 类数字功放设计方案。<br>2.标准 XLR 输入接口，和 LINK 输出口。 | 4 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.电源采用开关电源技术，效率高，有效的抑制电源谐波。<br>4.内置智能削峰限幅器，支持开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。<br>5.具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇等功能。<br>6.输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@8Ω：≥1700W。<br>7.频响：频率响应(@1W 功率下)：20Hz-20KHz/±1dB @8Ω。 | | |
| 16 | 专业带支架音箱 | 1.阻抗≤8Ω；<br>2.频响等同或优于 55Hz~20KHz；<br>3.额定功率≥300W；<br>4.灵敏度≥98dB/W/M；；<br>5.水平覆盖角≥80°，垂直覆盖角≥60°<br>6.高音≥1.4"压缩高音单元×1；<br>7.低音≥10"低音×1。 | 8 | 台 |
| 17 | 无线话筒 | 1.具有 1 台接收主机、双手持发射机；频率范围等同或优于 470-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz。<br>2.接收机具有 2 路平衡输出、1 路非平衡混音输出。<br>3.具有自动频率扫描功能，可快速地给麦克风找到清晰的频率。<br>4.支持混响调节功能，比例调节、延时调节、电平调节≥25 个档位。<br>5.支持麦克风均衡器调节功能，≥高、中、低音三种调节档位。<br>6.接收机具有显示屏，用户可通过显示屏查看设备发射功率强度、音频加密状态、电池电量、频率数值、智能静音状态、静音标志。<br>7.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级响应自动静音，避免冲击声；产品静置 5 秒自动静音。<br>8.麦克风具有长时间静置自动关机功能，设备自动检测工作状态（使用状态、静置状态），静置时间≥8 分钟后，设备自动关机。<br>9.工作时长：≥10H； | 2 | 套 |
| 18 | 机柜 | 19 寸、22U，含 1 组 8 孔 PDU。 | 1 | 个 |
| | | 会议室系统 | | |
| 1 | ●会议一体机 | 一、屏体硬件：<br>1.液晶屏体：显示尺寸 86 英寸；4K 分辨率，屏体亮度 400cd/㎡；对比度 5000：1；抗强光干扰≥300K LUX；可视角度≥178°。 | 1 | 台 |

4495dd1-6201-46bd-8939-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2.屏体显示部分需采用高色域覆盖技术，NTSC 色域标准下覆盖率不低于 95%。<br>3.屏体表面玻璃采用钢化玻璃，硬度≥莫氏 7 级，达到石英抗划等级，大于石墨 9H 等级。<br>4.屏幕贴合方式：钢化玻璃和液晶显示层无间隙紧密结合，无空气间隙，显示效果清晰。<br>5.支持 40 点同时触控。<br>6.整机具备多个常用功能按键。<br>7.★前置面板输入接口：≥HDMI*1，USB3.0*2，且接口面板具备前拆维护设计。<br>8.整机后置非转接 HDMI 输入≥2 路,HDMI 输出≥1 路。<br>9.★整机须具备前置物理电脑还原按键。<br>10.屏体具有物理防蓝光功能，无需其它操作即可达到防蓝光效果。<br>11.具备不少于 40W 音箱，可单独对高音、低音、平衡音进行调整。<br>12.具有便捷笔槽结构，便于用户存放粉笔、电子教鞭等教学工具。<br>13.摄像头像素≥1972W，对角水平视场角≥120°，内置麦克风拾音距离可达 12m。<br>14.具备急速开机功能，开机速度不超过 5S。<br>15.具备多键合一功能:电源开关、电脑开关、辅助电脑系统还原、轻按按键实现节能息屏。<br>16.内置 WI-FI6 无线网卡，在国产化系统下，可实现 WI-FI 无线上网连接、AP 热点发射，支持多台无线设备同时连接。<br>17.内置无线传屏接收端，支持与无线传屏发射器匹配后可将外部电脑设备音视频、触控等信号进行双向传输。<br>18、悬浮菜单可通过手势调用到屏幕任意位置，悬浮菜单可进行自定义。<br>19、双侧快捷键可根据用户的实际使用需求自定义设置。<br>二、内置电脑<br>1. 采用 80pin 通用标准接口,即插;<br>2. 采用国产化芯片，主频≥2.7GHz;<br>3.核数：八核;<br>3. 内存：≥8G DDR4;硬盘：≥256G SSD 固态硬盘;<br>4. 具备 4 个 USB 接口(其中至少包含 2 路 USB3.0 接口);具有独立非外扩展的视频输出接口:≥1 路 HDMI ;≥1 路 RJ45;<br>三、教学应用：<br>1、具有云盘，永久免费 ，200GB 的云盘容量。 | | |

449516010920416bd-8939-40532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 2、提供音、视频导入功能。<br>3、提供硬笔、智能笔、激光笔、粉笔、手势笔等不少于 9 种书写工具。通过智能笔可识别平面图形；通过手势笔可实现擦除、前后翻页，聚光灯，放大镜等功能，<br>4. 多屏互动工具：<br>1) 局域网环境下支持手机、pad 移动端与 PC 端连接；<br>2) 可实现影像上传功能：可同时上传多张照片进行同屏对比，批注；<br>3) 可实现投屏功能：手机画面上传至 PC 端；<br>4) 可实现手机直播：同步手机摄像头直播画面至 PC 端，支持一键切换前后置摄像头； | | |
| 2 | 无线传屏系统 | 1. 电脑无需连接网络，无需安装程序，插入 usb 即可传屏<br>2. 无需路由器，无需设置网络，即插即用<br>3. 单 usb 接口设计，无需额外供电线及其他端口<br>4. 兼容 Windows 7/8/10,以及苹果 Mac<br>5. 传屏不占用电脑 wifi，电脑仍可以上网<br>6. 内置路由功能，网口连接互联网，手机连接盒子热点传屏时仍可上网<br>7. 5.8G wifi 传输信道<br>8. 支持 1080P 分辨率音视频镜像传屏<br>9. 默认 1080P HDMI 输出<br>10. 一键抢占式传屏，多个发送端轻松切换<br>11. 管理员模式：通过触摸或者鼠标操作投屏列表，可以管理多台电脑的上屏，下屏<br>12. 支持传屏锁定功能，锁定模式下，新电脑无法再上屏<br>13. 支持触摸框或者鼠标触摸回传,windows 支持多点，Mac 支持单点<br>14. 支持扩展屏模式。 | 1 | 台 |
| 3 | 多功能移动支架 | 配套会议一体机使用 | 1 | 套 |
| 4 | 会议软件 | 云端视频会议，支持不低于 100 人同时参会。有效时长：3 年。 | 1 | 套 |
| 5 | 智能翻页器 | 1. 支持金属吸附；<br>2. 智能翻页器采用无线通信技术，有效传输距离不低于 15 米；<br>3. 智能翻页器可进行多段式自由伸缩，伸缩长度不低于 12cm；<br>4. 笔身 4 个功能按键，至少包括翻页、PPT 播放、一 | 1 | 个 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 键关闭应用和返回桌面等功能；；<br>5. 笔身采用 Type-c 接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于 24 小时；<br>6. 智能翻页器支持自动连接，一个 Dongle 可搭配多支智能翻页器切换使用，对码方式只需 2-3 秒完成对码；<br>7. 智能翻页器笔尖采用 POM 复合耐磨材质； | | |
| 6 | 无线键鼠 | 无线键盘和无线鼠标。 | 1 | 套 |
| **报告厅灯光音箱系统** | | | | |
| 1 | 影视灯 | 1.采用≥630*0.5W LED 光源，光源平均寿命≥50000H。<br>2.具备光斑角度≥100°。<br>3.支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪；支持 0-100%电子线性调光。<br>4.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。<br>5.采用≥1.8 英寸蓝屏 LCD 显示屏，配置≥4 个机械按键。<br>6.内置 NTC 温度控测功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。<br>7.支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、自走模式、手动控制模式。<br>8.具备≥3 种通道模式，由精简模式≥2CH，标准模式≥6CH，拓展模式≥7CH 组成。<br>9.配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。<br>10.具备 Ra≥95。<br>11.支持 3000K-6500K 色温线性调节。 | 33 | 个 |
| 2 | 影视灯 | 1.采用≥200W 白光 LED COB 光源。<br>2.具备光束角度≤19°。<br>3.采用≥Φ100mm 口径出光镜头。<br>4.具备 Ra≥90，R9≥60，R15≥91。<br>5.支持 0-25 次/秒电子频闪，速度可调节，内置随机频闪或脉冲频闪。<br>6.支持 0-100%电子线性调光。<br>7.具备图形切割盘，具备≥4 片独立手动切割片。<br>8.采用≥1.8 英寸蓝屏 LCD 显示屏，配置≥4 个机械按键。<br>9.支持 DMX512 协议，RDM 协议，内置主从模式、手动控制模式。<br>10.通道模式：标准模式≥2CH。<br>11.配置≥1 个电源输入接口，≥1 个电源输出接口，≥1 个 DMX512 输入接口，≥1 个 DMX512 输出接口。 | 13 | 个 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 12.支持 DMX 信号更新、云端服务器远程在线更新。<br>13.内置 NTC 温度控测功能，当 LED 工作过热时，智能降低 LED 的输出功率。 | | |
| 3 | 灯光控台 | 1.物理固定输出 1024 个 DMX512 控制通道，可使用 ART-NET 拓展到 4 个输出口，共 2048 个 DMX512 通道。<br>2.支持≥96 台电脑灯的配接数量。<br>3.支持电脑灯重新配接地址码，支持灯具水平垂直交换，支持灯具通道反相输出。<br>4.支持灯具通道滑步模式切换，支持≥40 主通道+≥40 微调通道控制，支持 R20 灯库。<br>5.具备≥60 个可保存的场景，具备≥10 个可同时运行的场景，具备≥600 步场景的总步数。<br>6.具备淡入、淡出、LTP 滑步场景时间控制。<br>7.支持推杆启动场景并进行调光，支持互锁场景，支持点控场景。<br>8.具备图形生成器，每个场景可存储≥5 个图形。<br>9.具备≥10 个可同时运行图形数量。<br>10.具备全局、重演、灯具主控推杆。<br>11.支持立即黑场。<br>12.支持转盘调整通道数值，支持推杆调整通道数值，支持推杆调光。<br>13.支持 FAT32 格式 U 盘读取。<br>14.支持 Art-net 协议与 RDM 协议。 | 1 | 台 |
| 4 | 信号放大器 | 1.支持 DMX 数字信号类型。<br>2.支持≥1 路直通输入，支持≥1 路直通输出。<br>3.支持≥8 路光隔离信号分配输出。<br>4.支持 RDM 功能。<br>5.支持数字信号指示灯。<br>6.支持 DMX 信号输入连接。 | 1 | 台 |
| 5 | 直通箱 | 1.具备过载与短路双重保护高分断空气开关。<br>2.具备≥12 路×4KW 功率输出。<br>3.支持 A.B.C 三相工作指示灯。<br>4.支持两脚和三脚万能用插座。 | 1 | 台 |
| 6 | 线阵音箱 | 1.音箱类型为二分频线性阵列全频音箱，低频扬声器：10"×2，功率≥600W，标称阻抗：≤8Ω<br>2.频率范围等同或优于 65Hz-20KHz<br>3.高频扬声器：≥75mm（3"）压缩驱动器*1，水平覆盖角(-6dB)≥90°，垂直覆盖角(-6dB)≥10°。<br>4.包含线阵音箱支架<br>5.葫芦架支架 | 10 | 支 |
| 7 | 专业功放 | 1.标准≤1U 机柜式设计，采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案。<br>2.开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升， | 5 | 台 |

44950d01-6e80-4bcd-8239-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 减少对电网和其他电子设备的电流冲击。<br>3.采用数字功放双环路压限保护电路，避免开机瞬间的大电流冲击扬声器，减少对扬声器的损害风险，为功放全方位系统保护。<br>4.采用开关电源输出电压自启停动态节能的功能，自适应动态功率高效转换功能。<br>5.支持过压保护、欠压保护、过流保护、输出短路保护、温度压限、信号压限、温度自动控风扇等功能，很大程度提高功放稳定性和可靠性。<br>6.XLR 平衡式输入/XLR 平衡式 LINK 输出；SPEAKON 音响插座输出。<br>7.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。<br>8.灵敏度 1V/2V 可选择切换。<br>9.带温控风机，开机即转，随着温度长高风扇加速。<br>10.面板有信号（绿）、削顶（橙）、保护指示灯（红）、电源指示灯（蓝）。<br>11.输出功率（1KHz/THD≤1%）：连续功率：立体声 8Ω×2：≥2*1000W；立体声 4Ω×2：≥2*1700W；立体声 2Ω×2：≥2*2900W；桥接 16Ω：≥2000W；桥接 8Ω：≥3400W；桥接 4Ω：≥5800W。 | | |
| 8 | 专业功放 | 1.标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥500W×2；立体声@4Ω：≥850W×2；桥接@16Ω：≥1000W ；桥接@8Ω：≥1700W。<br>2.开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。<br>3.支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。<br>4.开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。<br>5.数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。<br>6.整机转换效率达到 85%以上。<br>7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。<br>8.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。<br>9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。<br>10.内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。 | 1 | 台 |
| 9 | 专业 | 1.阻抗≤8Ω，额定功率≥350W，高音≥1.7"压缩高音 | 6 | 台 |

4495e01b-6920-460d-8232-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 音箱 | 单元×1，低音≥12"低音×1；等同或宽于 80°（H）×60°（V）。<br>2.频率响应：等同或宽于 50Hz-20kHz。<br>3.指定频带内的声压级：≥121dB±2dB。<br>4.总谐波失真≤0.967%/5.15kHz。 | | |
| 10 | 专业功放 | 1.标准≤1U 机箱设计。<br>3.电源采用开关电源供电，具有过压保护功能。<br>4.功放具有过压保护，过温保护，过流保护，输出直流保护，输出短路保护功能。<br>5.具有 XLR 平衡式输入，SPEAKON 音响插座输出。<br>6.输出功率：立体声@8Ω：≥500W×4；立体声@4Ω：≥850W×4；桥接@8Ω：≥1700W×2。 | 2 | 台 |
| 11 | 专业音箱 | 1.阻抗≤8Ω，额定功率≥300W，高频≥1.4"×1 压缩单元，低频≥10"×1 低音单元；覆盖角度：等同或宽于 80°（H）×60°（V）。<br>2.频率响应：等同或宽于 50Hz-20kHz。<br>3.指定频带内的声压级：≥120dB±2dB。 | 4 | 台 |
| 12 | 专业功放 | 1.标准≤1U 机柜式设计；采用 PFC+开关电源+D 类数字功放设计方案；输出功率：立体声@8Ω：≥700W×2；立体声@4Ω：≥1000W×2；桥接@16Ω：≥1400W；桥接@8Ω：≥2000W。<br>2.开关电源采用 LLC 谐振电源短路保护电路和 D 类数字功放一体模块化设计，保证半桥 LLC 开关电源稳定性和可靠性。<br>3.支持开机软启动功能，软启动过程中电源需求缓慢上升，减少对电网和其他电子设备的电流冲击。<br>4.开关电源内置 EMI 电路，有效的抑制电源谐波。<br>5.数字功放核心的调制和匹配电路技术，让功放还原真实原声。<br>6.整机转换效率达到 85%以上。<br>7.数字功放电源自适应音频调整节能功能，实现智能削峰限幅器，控制功率模块及扬声器系统在安全范围内工作。<br>8.MONO/STEREO/BRIDGE 三种模式可选择切换。<br>9.开机软启动，防止开机时向电网吸收大电流，干扰其它用电设备。<br>10.内置≥6 大保护电路模块，为功放的可靠性保驾护航，具有：过压保护，欠压保护，过流保护，直流保护，输出短路保护，温控风扇功能。 | 2 | 台 |
| 13 | 专业音箱 | 1.音箱类型为返听音箱，阻抗≤8Ω，额定功率≥400W，高频≥1×1.7"压缩高音单元，低频≥12"×1 低音单元；覆盖角度：等同或宽于 80°（H）×60°（V）。<br>2.频率响应：等同或宽于 50Hz-20kHz。 | 4 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.指定频带内的声压级：≥124dB±2dB。 | | |
| 14 | 无线话筒 | 1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。<br>2.具有≥1台接收主机、≥2只手持发射机；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。<br>3.接收机前面板具有≥2个显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥1个DC接口。发射机具有≥1个OLED显示屏、≥1个开关机/静音按键、≥2个工作状态指示灯。<br>4.具有自动静音功能，麦克风跌落、抛掷时，毫秒级自动静音，避免冲击声；实时监测设备姿态，静置≥5秒静音，≥8分钟关机，无需手动干预。<br>5.具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25档调节方式。<br>6.具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13档调节。<br>7.具有长时间续航，发射机使用时长≥10小时。<br>8.具有ID码防串扰功能，采用32位唯一ID码，用于接收和发射配对，收发ID码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。<br>9.接收机具有≥2个2.2英寸的TFT-LCD显示屏；发射机具有≥0.96英寸OLED显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 | 2 | 套 |
| 15 | 无线话筒 | 1.基于数字U段的传输技术，pi/4-DQPSK调制方式，采用国产主控芯片，传输距离≥80米，接收机具有≥2路平衡输出、≥1路非平衡混音输出；具有混响、均衡、智能静音、音频加密、功率调节功能。<br>2.具有≥1台接收主机、≥2只头戴腰包；频率范围等同或优于470MHz-510MHz、540MHz-590MHz、640MHz-690MHz、807MHz-830MHz四个频段使用。<br>3.接收机前面板具有≥2个TFT-LCD显示屏、≥2个编码旋钮、≥2个频率扫描实体按键、≥2个红外对频实体按键、≥1个电源开关按键、≥1个二合一指示灯（红外发射管+对频指示灯）；后面板具有≥1个LINE-OUT接口、≥2个XLR-OUT接口、≥2个BNC接口、≥ | 2 | 套 |

4495bdff-6920-460d-8239-405522ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1 个 DC 接口。发射机具有≥1 个显示屏、≥4 个实体按键（包括≥1 个静音键、≥1 个音量减少键、≥1 个音量增加键、≥1 个电源开关键）、≥1 个电源状态指示灯、≥1 个静音指示灯。<br>4. 具有多档位混响调节功能，混响效果≥15625 个，效果占比、回响延时、混响幅度调节，三种音效各具有≥25 档调节方式。<br>5. 具有多频段均衡调节功能，均衡调节≥2197 种，麦克风均衡器调节功能，具有高、中、低音三种调节档位，每种效果支持≥13 档调节。<br>6. 具有长时间续航，发射机连续使用时长≥10 小时。<br>7. 具有 ID 码防串扰功能，采用 32 位唯一 ID 码，用于接收和发射配对，收发 ID 码必须相同才能对码，能够有效防止相同频率的信号相互串台。<br>8. 接收机具有≥2 个 2.2 英寸的 TFT-LCD 显示屏；发射机具有≥0.96 英寸 OLED 显示屏，能够显示频率信息、音频加密状态、功率挡位、静音状态、电量格数信息。 | | |
| 16 | 天线分配器 | 1. 具备≥2 个天线输入接口，支持接收天线信号，实现分配多路射频信号的效果。<br>2. 具备放大射频信号，补偿因信号功率被分配至多个输出而造成的插入损耗。<br>3. 具备≥2 个天线级联接口，支持无限制级联分配器，可实现扩展无线话筒的目的。<br>4. 具备≥4 个直流电源输出接口，支持给≥4 台接收机供电，减少适配器数量和免去繁琐布线。 | 2 | 台 |
| 17 | 话筒天线 | 1. 射频频率范围等同或优于 470～950MHz<br>2. 驻波比：≤2.0<br>3. 输入阻抗：≤50Ω<br>4. 指向性：≥180 度指向<br>5. 放大器增益：五档可调：无源(0dB)、有源(+3dB/+6dB/+10dB/+16dB) | 1 | 组 |
| 18 | 调音台 | 1. 支持≥10 路 MIC 输入兼容 8 路线路输入接口，支持≥2 组立体声输入接口，≥4 路 RCA 输入，话筒接口幻象电源：+48V。<br>2. 具有≥2 组立体声输出、≥4 路编组输出、≥4 路辅助输出、≥1 个耳机监听输出、≥1 个接口双路效果输出、≥1 组控制室输出、≥1 组主混音断点插入、≥8 个断点插入。<br>3. 内置≥24 位 DSP 效果器，提供≥100 种预设效果。<br>4. 具备≥15 个 60mm 行程的高精密碳膜推子。<br>5. 内置 USB 声卡模块，支持连接电脑进行音乐播放和声音录音；内置 MP3 播放器，支持≥1 个 USB 接口接 U 盘播放音乐。 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19 | AI 音频处理器 | 1.处理器≥4 核，主频≥2.0GHz。<br>2.后面板具有≥12 路线路音频凤凰端子平衡输入接口（具有 48V 幻象供电）、≥12 路线路音频凤凰端子平衡输出接口、≥1 个拨码开关、≥1 个 RJ45 接口、≥1 个 RS232 接口、≥1 个 RS485 接口、≥8 个可编程 GPIO 控制接口、≥1 个接地柱；前面板具有≥2.0 英寸 IPS 真彩显示屏、≥1 个编码旋钮、≥1 个 USB 存储设备接口。<br>3.输入通道支持前级放大、信号发生器、扩展器、压缩器、均衡器（≥12 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、闪避器、AGC 自动增益、AM 自动混音功能（门限式、增益共享式）、AFC 自适应反馈消除、AEC 回声消除、ANC 噪声消除、音频矩阵；输出通道支持均衡器（≥16 段参量均衡、可选 10/15/31 段图示均衡器可调，图示均衡器可用于单独调节带宽）、延时器、分频器、高低通滤波器、限幅器；基于啸叫检测门限更新法，具有移频+陷波组合反馈抑制，可以使用≥24 个可编程陷波点，可自由分配动态/静态点，自动/手动切换。<br>4.具有矩阵增益调节功能，每个输入通道参与混音的增益可调，增益调节范围等同或优于-72dB 到 12dB。<br>5.音频处理器具有跨平台软件，可运行于 windows 操作系统或国产操作系统或 macOS 系统或 Ubuntu 桌面版操作系统。<br>6.产品具有 PC 客户端、手机移动端、安卓平板端、IOS 手机移动端、IOS 平板端不同控制方式，可以同时登入 APP 软件、PC 客户端同时连接设备，并实现多端数据的同步。<br>7.设备具有编码旋钮和 IPS 屏幕，可用于控制和配置设备静音，增益，场景；IPS 屏幕能够显示 IP 地址，输入和输出通道的实时电平。<br>8.具有设备定位功能，客户端一键定位局域网内同类设备，被定位的设备会显示定位信息。<br>9.设备具有统一集中控制功能，支持≥65535 台设备通过软件集中控制。<br>10.音频处理器软件可融入会议音频综合管理平台实现音频设备统一管理，平台可扫描数字会议主机、音频处理器、混音器、抑制器、功放类产品在线情况，同款产品多台在线设备也可扫描，并显示设备硬件名称、硬件 IP 地址、在线、离线状态信息；具备一键上传配置信息至云端或保存本地进行备份和一键还原配置信息功能。<br>11.支持双机热备份；当主机出现故障时，备用主机自 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 动承担服务，切换时间≤2s。<br>12.采用 AI 人工智能宽度学习算法进行噪声抑制，根据不同使用场景提供≥三个 AI 语音降噪档位可调整，有效降低甚至消除语言扩声系统中非人声类噪音信号，如拍掌、敲击桌子等非稳态噪声以及空调声、风扇声等稳态噪声，确保语音清晰度和可懂度（降噪能力≥40dB）。 | | |
| 20 | 有源音箱 | 1.有源音箱内置高保真扬声器，额定输出功率支持≥2×25W，支持 4-8Ω输出阻抗。<br>2.支持≥1 路话筒和≥1 路立体声线路输入接口、≥1 路立体声线路输出接口，带默音功能，话筒优先于线路输入。具有≥1 个麦克风音量调节，≥1 个线路输入音量调节，≥2 个高低音调节。<br>3.支持≥100V 广播输入接口。<br>4.具有输出过载、过压、短路保护。<br>5.信噪比≥70dB，频率响应等同或优于 40Hz~20KHz(≤±3dB)，谐波失真≤1%。 | 1 | 套 |
| 21 | 音频编码器 | 1.采用嵌入式计算技术和 DSP 音频处理技术，高速工业级芯片。<br>★2.模拟音频输入接口≥ 16 路，输入接口支持平衡或非平衡音频输入，每路接口都具有对应的 LED 信号指示灯。（提供设备接口图佐证）<br>3.GPIO 输入接口≥ 16 路 ，支持通过手动触发或中控系统远程触发 GPIO 接口，切换至对应场景模式，支持≥16 路场景切换。<br>4.具有≥1 路 RS232 串口接口，可与第三方设备对接。<br>5.每个输入通道音量可独立调节，具备音频矩阵功能，可将任意输入音源切换到任意网络输出通道,可将≥16 路输入通道任意输出到网络输出通道。<br>6.≥16 路音频输入接口支持≥48V 幻象供电，并支持管理平台或中控系统远程控制每一路通断。<br>7.可设置输入优先级，执行任务时按优先级高者进行抢占。<br>8.具有场景配置功能，可根据现场使用配置不同方案，一键切换场景，快速调用。<br>9.可查看某一路输入音源关联对应输出，并可将数据一键导出计算机本地。<br>10.网络化传输≥24 位高音质的音频信号。支持自动获取 IP，支持 DHCP 动态和静态 IP 配置方式。 | 1 | 台 |
| 22 | 音频解码器 | 1.采用嵌入式计算技术和 DSP 音频处理技术，高速工业级芯片。<br>2.具有≥16 路模拟音频输出接口，支持≥16 路音频独立输出，各通道音量值可独立配置。 | 1 | 台 |

4495b401-6920-4b5d-9239-4d552e2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.具有≥16 路 GPIO 输出接口，用于级联触发输出，可扩展第三方设备。<br>4.具有≥1 路 RS232 串口接口，可与第三方设备对接。<br>5.具有多路混音输出功能，单路输出通道支持≥2 路音源同时混音输出。<br>6.具有场景配置功能，可根据现场使用配置不同方案，一键切换场景，快速调用。<br>7.网络化传输≥24 位高音质的音频信号。支持自动获取 IP，支持 DHCP 动态和静态 IP 配置方式。 | | |
| 23 | 网络中控主机 | 1.支持红外控制、RS-232、RS-422、RS-485、UDP、TCP、telnet、http、MQTT 以及 SNMP 等多种协议，兼容性强，可对接第三方设备。<br>2.主机具备≥4.3 英寸触摸彩屏、≥8 路独立可编程串口、≥8 路独立可编程 IR 红外发射口、≥8 路数字 I/O 控制口、≥8 路弱电继电器控制接口、≥1 个 NET 网络控制接口、≥1 路 TF 卡接口。<br>3.支持双机热备份。当中控主机出现故障时，备用中控主机自动承担服务，从而保证系统在不需要人工干预的情况下能正常运行。<br>4.支持互联网控制。中控主机在连接互联网的情况下，用户可操作手机或平板等移动端通过互联网实现对中控主机远程控制。<br>5.支持扫二维码控制。中控主机在连接互联网的情况下会在云平台自动生成二维码，通过微信或者浏览器扫一扫二维码，即可进入控制界面，实现对中控主机控制。支持密码权限设置。<br>6.支持视频矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、拖动并切换矩阵视频信号，支持设置触碰和投放触发切换方式。<br>7.支持拼接矩阵可视化控制。用户可通过控制端实时预览、放大、缩小、拖动并切换拼接矩阵视频信号，可对输入信号源进行置底、置顶以及一键清屏等操作，支持设置触碰和投放触发切换方式。<br>8.支持≥2 种局域网远程桌面方式，无需连接外部网络或使用第三方软件，支持多用户远程协同控制，便于现场运维。<br>9.对接云会务系统。用户通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室时，可设置情景类型以及开始/结束时间。会议开始前，系统会自动调用场景，场景内所有设备联动启动或切换；会议结束后设备自动关闭。<br>10.产品具有≥2 种编程方式，包括图形化编程方式及语句式编程方式供用户选择；图形化编程方式具有拖拽式操作界面，用户可通过图形化编程软件内的模块 | 1 | 台 |

449b0f16-6e0c-46bd-8a39-4532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 使用信号连接方式构建程序逻辑；语句式编程方式提供功能函数进行自定义编程，用户可以通过编程界面编写控制代码。 | | |
| 24 | 控制器 | 1.具有≥8 路自动、手动电源控制器，内置≥8 个 20A 继电器，负载能力≥4400W/单路；配合中控主机使用，用于控制灯光、电动投影幕、电动窗帘等会议室周边设备。<br>2.每路继电器都有三连接点的接线柱,具有常开与常闭的功能。<br>3.具有复位按键，支持恢复到出厂的默认设置。具有 1 路网络接口，支持通过网络实现远程控制。<br>4.具有设备运行状态指示灯及≥8 个继电器的开关状态指示灯。<br>5.具有键盘锁（LOCK）功能。<br>6.机器具备 ID 识别，通过中控主机网络控制多台时，可通过 ID 识别。 | 1 | 台 |
| 25 | 触摸屏 | 1.设备采用操作系统等同或优于 Android 11，显示器≥10.1 英寸，显示画面≥1920*1200 分辨率，显示屏≥10 点触控，摄像头像素≥500W。<br>2.设备具有物理隐私拨片，滑动可遮挡摄像头，保护用户隐私。<br>3.内置≥4 个拾音麦，拾音距离可达≥5 米；搭配中控主机支持通过语音助手控制切换矩阵显示画面、设备开关等功能。<br>4.具有距离传感器，支持感应人体位置，实现人来亮屏功能；具有光感传感器，支持采集周边环境光线亮度值并可将数值实时显示；具有温湿度传感器，支持采集周边温湿度环境并可将数值实时显示。<br>5.具有语音唤醒控制功能；呼唤指令词即可唤醒 AI 语音助手，通过将语音转换成中控指令，实现对周边设备控制或场景调用。<br>6.内置≥1 个背光灯条，搭配中控主机可根据会议状态切换指示灯显示状态，无需接近即可了解会议室使用情况。<br>7.支持对接会务管理系统；搭配中控主机，可通过手机 APP 或 WEB 端预约会议室，设置情景类型以及开始/结束时间；会议开始前，系统会自动调用场景，设备背光灯条自动亮起，同时联动开启室内空调、照明灯具；会议结束后设备联动关闭会议室空调、灯光等设备。 | 1 | 台 |
| 26 | 路由器 | 1.最高传输速率不低于 3000M<br>2.支持全千兆网口<br>3.支持 mesh | 1 | 个 |

449501b1-b2e1-46bd-8239-4d552c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4.支持双频段：2.4G/5G | | |
| 27 | 机柜 | 42U 机柜，600*600*2000mm<br>8 口 PDU 国标电源插排×1,固定板部件×3,风扇×2,2"重型脚轮×4，M12 支脚×4，M6 方螺母螺钉×40，内六角扳手×1 | 2 | 个 |
| 28 | 电源管理器 | 1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，每路动作延时时间：≤1 秒，支持远程控制（上电+24V 直流信号）8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。<br>2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。<br>3.单个通道最大负载功率≥2200W，所有通道负载总功率≥6000W。输出连接器：多用途电源插座。<br>4.具有≥1 路 USB 接口。 | 2 | 台 |
| 29 | 电源管理器 | 1.支持≥8 通道电源时序打开/关闭，支持远程控制（上电+24V 直流信号）≥8 通道电源时序打开/关闭—当电源开关锁处于 off 位置时有效。支持配置 CH1 和 CH2 通道为受控或不受控状态。<br>2.当远程控制有效时同时控制后板 ALARM（报警）端口导通以起到级联控制 ALARM（报警）功能。<br>3.单个通道最大负载功率≥3500W，所有通道负载总功率达≥6000W，输入连接器：大功率线码式电源连接器。<br>4.输出连接器：≥2 个 16A，≥2 个 16A 接线端子和≥4 个 10A 电源插座。<br>5.具有≥1 路 USB 接口。 | 2 | 台 |
| **计算机教室** | | | | |
| 1 | 互联交换机 | 1、固化千兆电接口数 48 个 Base-T 以太网端口，支持 MDI/MDIX 自适应，2 个独立 1000Mbps Base-X SFP 端口，；<br>2、交换容量≥336GGbps，包转发率≥74.4Mpps；<br>3、为了保证在高温环境下设备仍能稳定工作，要求最大工作温度≥45℃，存储温度≥70℃；<br>4、为了保证设备在流量突发时不卡顿，要求所投设备支持动态端口缓存；<br>5、支持全双工 IEEE802.3x 流控，半双工背压流控，16K MAC 地址表和 MAC 地址自动学习；<br>6、提供 12Mb 超大缓存，可满足引擎搜索、IPTV、P2P 下载等大流量突发的网络应用需求，突发流量时无丢包，保障大文件的及时传输和稳定的视频流；<br>7、支持 VLAN、IGMP、QoS、ACL、DHCP Snooping、Telnet 等丰富业务特性<br>8、支持云管理、手机 APP 管理、SNMPv1/v2/v3 网管协 | 4 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 议及 CLI 命令行管理； | | |
| 2 | 互联交换机 | 1、固化端口：24 个 10/100/1000Mbps 电口，4 个 SFP 光口；<br>2、交换容量≥336Gbps，包转发率≥126Mpps；<br>3、支持 MAC 地址容量≥16K，三层 SVI 接口≥16 个；<br>4、支持 巨型帧≥10K；<br>5、支持 缓存空间≥12Mb；<br>6、为避免网络被异常流量和突发流量波及导致网络瘫痪，要求设备支持 SP、WRR、SP+WRR 等 QOS 模式，支持端口流量限速；<br>7、支持 VLAN 间路由、支持 IPv4 静态路由、支持静态 ARP； | 4 | 台 |
| 3 | 计算机教室管理软件 | 要求完全满足学校教学需要。全平台兼容，支持多种操作系统，支持 MPEG / VCD / QuickTime / DVD / AVI / Real / Windows Media 等常见的音视频媒体文件，同步播放清晰无损耗。系统提供了高并发且零延迟屏幕广播、学生演示、共享白板、分组教学等简单但多样的课堂互动功能，极大地提升了师生互动频率、优化了互动体验。随堂调查、抢答竞赛等多种趣味十足的互动方式，在提升教学乐趣的同时，也为教师提供了实时、直观的学情数据，帮助教师精准优化教学策略。丰富的管控策略，可帮助教师限制学生使用相关应用程序、访问相关网站、读取 U 盘等非学习行为。系统支持在局域网内高速完成各类文件的下发或提交。 | 4 | 套 |
| 4 | 稳压电源 | 总功率 10 千瓦，220V 单进单出，输入电压 130V-250V，输出电压 220V±（2%-%4）、频率 50-60HZ，温升＜60℃，负载功率因数≥0.8. | 4 | 个 |
| 5 | 机柜 | 19 寸、22U，含 1 组 8 孔 PDU。 | 4 | 个 |
| 6 | 网线 | 六类非屏蔽双绞线，100Ω,250MHz，23AWG;符合:TIA/EIA568B、EN50173-1 和 ISO11801:2002。 | 5040 | 米 |
| **4K 精品录播教室** | | | | |
| 1 | 智慧黑板 | 一、屏体及触控技术要求<br>1.智能交互黑板显示尺寸≥86 英寸，分辨率≥ 3840*2160，采用电容触控技术，在双系统下均支持多点触控，智能交互黑板整体长度≥4200mm。<br>2.智能交互黑板表面玻璃采用高强度钢化玻璃，表面蚀刻处理，AG 防眩光，硬度≥莫氏 7 级，石墨硬度≥ 9H ，AG 防眩光，抗强光干扰≥300K LUX。<br>3. 智能交互黑板具备高温预警及断电保护等功能。<br>4. 具备无线麦克风接口，麦克风与大屏对频后可借助屏体内置音箱进行扩音。<br>5. 智能交互黑板前置面板至少具备 1 路 HDMI 接口(非 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 转接），2 路 USB3.0 接口，1 路 Type-C 接口，且接口面板支持前拆维护。<br>6.为方便用户外接拓展设备，智能交互黑板后置非转接 HDMI 输入≥2 路，HDMI 输出≥1 路（支持安卓及其他通道信号输出）。<br>7.智能交互黑板具备多个前置按键功能按键，可实现音量加减、窗口关闭、触控开关、多任务等功能，且按键支持功能复用/自定义。<br>8.智能交互黑板具备前置电脑还原按键，印有中文标识，无需专业人员即可轻松解决电脑系统故障。<br>9. 智能交互黑板内嵌≥12 核国产化驱动芯片；内存≥4G，存储≥32G。<br>10.扬声器采用不低于 2.2 声道,不少于 6 个发声单元，峰值功率≥60W。<br>11.内置摄像头有效像素≥5200W，内置不少于 8 阵列麦克风，支持支持远程巡课功能。<br>12.具备无线（包括 Wi-Fi 和 Bluetooth 蓝牙）独立模块。内置 Wi-Fi6 无线网卡，支持 2.4G、5G 双频。<br>13.智慧黑板的设计、生产符合国家标准，侧板的光泽度、冲击等性能符合国家标准，通屏支持粉笔书写。<br>14. 滑动侧板具备板书记忆功能，支持普通粉笔、液体粉笔等多种书写笔，可将滑动侧板上的笔迹实时同步至屏幕显示区域，并可保存至本地或进行二维码分享.（须提供第三方检测机构出具的检测报告）<br>15. 在滑动记忆侧板上的板书内容，可在主屏上显示且支持通过手势进行翻页。<br>16. 滑动侧板可智能区分手指关节与粉笔对板面的操作，通过手指操作可快速启动板书记忆软件。（须提供第三方检测机构出具的检测报告）<br>17. 在外接 HDMI 线及 U 盘的情况下，滑动侧板可正常推拉。<br>二、应用功能要求：<br>1.智能交互平板左右两侧可提供与教学应用密切相关的快捷键，并支持自定义设置：支持双侧同时显示，可实现关闭窗口、展台、桌面、多屏互动等教学常用功能。<br>2. 支持冷色、暖色、标准等多种色温模式；具备 AI 智能环境色温自适应功能，开启后可根据环境色温调节屏幕显示效果。<br>3.支持智能手势，可通过手势实现悬浮窗快速调用、屏幕息屏或亮屏、屏幕下移等功能，方便教学操作。<br>4. AI 自习纪律监管，整机内置自习工具，支持教室环境音量实时监测。通过采集学生音量，当分贝值大于 | | |

4495bf1f1f9e0e46b3e239-45532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 阈值时，自动触警示/提醒。<br>5.白板软件根据使用场景灵活调整，允许用细笔或手指书写模式，细笔可用于书写，手指可用于拖动漫游，实现手笔分离的教学效果。<br>6.白板软件支持手写识别功能，可以将手写文字、句子识别为印刷体，默认支持中文、英文、日语、等多种语言。白板具备会议纪要功能，支持手写输入文本，每项会议纪要都能根据笔迹书写范围和文本内容自动调整窗口大小。<br>7.支持多种场景音效模式；具备 AI 智能音效功能，开启后可根据当前播放内容调节音效参数设置。<br>8.支持应用锁功能，可通过密码锁定 APP，打开 APP 时需输入密码解锁应用。<br>三、软件<br>1.全面兼容行业内主流操作系统，界面设计简洁直观，操作逻辑一致，跨系统切换简单易操作，实现零门槛快速上手。<br>2.支持在课件库中以云存储的方式保存个人课件，课件库无大小限制，支持对课件重命名、删除；支持打开本地白板课件，课件格式同时支持 pptx。<br>3.支持导入 pptx 格式课件，支持将课件导出为图片或者以文件的形式导出，支持打印课件。<br>4.支持插入多媒体素材，具有表格功能，具有思维导图功能，具有统计图表功能，提供多种种课堂活动类别，多种通用工具，多种学科工具。<br>5.支持快速插入教学素材以及划词搜索素材功能。<br>6.资源平台涵盖小学、初中、高中多个学科同步资源，资源符合新课标要求，并具有小升初、中考、高考专题资源，资源类别包含课件、教案、学案、题集、素材等；所有资源可按教材版本、年份分类，提供查看及下载通道。云资源具备资源专区，如寒假专区、暑假专区、竞赛专区及作文辅导专区等，教师可根据教学需求灵活选用。<br>7.免登录状态下，白板批注支持选择、笔、橡皮、工具箱、保存批注和退出批注功能，在国产化系统任意应用下都可以调用。<br>8.支持座位管理，无需导入座位表模板，直接根据实际情况拖拽调整学生座位，支持单独学生拖拽和整列拖拽多种方式调整座位，方便老师快速更新座位表。支持对学生进行考勤记录，考勤类别至少具备正常、请假、迟到、旷课等多种模式。<br>9.老师可通过 PC 端、交互设备及网页端对学生或小组进行行为评价打分；支持查看所有班级、小组、学生 | | |

449550[illegible]0220-46b[illegible]239-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 的评价得分，界面及头像采用卡通化方式，提供课堂趣味性。<br>10.无线投屏：国产化系统下，支持分享功能，支持分享图片、视频等多种格式文件，可对分享的图片进行旋转；最多可上传 6 张照片进行同屏对比。在手机端进行批注时，大屏端会实时同步显示批注内容，方便教师将学生作业等内容上传至大屏进行展示。为更好的实现课堂互动，软件支持直播功能，支持一键切换前后置摄像头，可以作为移动展台使用。<br>四、内置 OPS 电脑：<br>1.采用 80pin 标准接口,即插即用，易于维护。<br>2.CPU 采用不低于 8 核 8 线程国产化芯片；内存：≥8G DDR4；硬盘：≥256G SSD 固态硬盘； 具备 6 个 USB 接口（其中至少包含 3 路 USB3.0 接口）；具有独立非外扩展的视频输出接口：≥1 路 HDMI ；≥1 路 RJ45； | | |
| 2 | 高清展台 | 1. 支持壁挂和台式两种安装方式,为保证产品稳定性，台式安装需与桌面贴合，托板边角采用圆弧倒角设计。<br>2.为保证托板表面平整性，托板采用单板结构。<br>3.拍摄幅面不小于 A4。<br>4. 要求采用不小于 1500 万像素，10 倍数字变焦摄像头，麦克风拾音（提供第三方检测机构出具的检测报告）<br>5. 清晰度：中心线≥1500 线<br>6. 图像色彩：24 位<br>7. 输出格式：图片 JPG，视频 MP4<br>8. 光源： LED 灯补光<br>9.动态视频帧率：30 帧/秒（1080P）。<br>10.供电方式：USB 供电 | 1 | 台 |
| 3 | 智能电子教鞭 | 1. 支持金属及侧边黑板吸附；<br>2. 智能电子教鞭采用无线通信技术，有效传输距离不低于 15 米；<br>3. 智能电子教鞭可进行多段式自由伸缩，伸缩长度不低于 12cm；（提供第三方检测机构出具的检测报告）<br>4. 笔身不低于 4 个功能按键，包括翻页、PPT 播放等功能；；<br>5. 笔身采用 Type-c 接口充电，具有自动休眠节电功能，满电续航时间不低于 24 小时；<br>6. 智能电子教鞭支持自动连接，一个 Dongle 可搭配多支智能电子教鞭切换使用，对码方式只需 2-3 秒完成对码； | 1 | 套 |
| 4 | 集中管控系统 | 1. 后台控制端采用 B/S 架构设计；<br>2. 可对学校的所有设备按年级或楼层等进行任意地点管理，并可以对地点进行修改、添加设备、删除等操 | 1 | 套 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 作；<br>3．通过日志管理查看对每台设备进行的操作、并可以根据日期、日志类型进行日志分类查找；<br>4．终端权限密码设置，终端在进行设备配置和系统保护设置时，需要进行权限密码验证；<br>5.首次登录，切换环境登录时验证用户身份，保障系统安全性；<br>6.可设置不同权限的管理员，分配地点管理校园设备；<br>7.查看局域网内所有设备的状态，包括在线、离线状态、教室名称、信号源、内存使用率、CPU 使用率、C 盘使用率；<br>8.实时监控当前设备桌面，支持同时查看设备使用情况；<br>9.批量对选定的受控设备进行关机、触控切换（屏幕触控锁定、解锁）、信号源切换、远程节能切换操作；<br>10.可远程控制所选择设备桌面，方便用户管理；<br>11.支持查看控制列表，查看立即控制、定时计划、信息发布等内容；可对具体某项定时操作进行撤销；<br>12.可即时向任意选定的设备发布纯文本信息，支持常驻桌面型、滚动发布型及气泡弹出提示，可设置播放时长，支持再次编辑；支持设置字体及字体颜色；<br>13.支持多文件推送至任意选定的设备，包括文本、图片、pdf、word、excel、ppt、flash、音视频；<br>14.选择音/视频下发至大屏；<br>16． 以图文形式对设备的使用情况进行数据统计，可以按照一定时间周期进行统计，也支持按日、周、月进行统计；<br>17． 统计内容包括设备数量、设备开机率、设备开机时长、设备活跃度排行、设备使用时长分布、设备在线数量等，支持以统计图表显示及以 excel 格式导出；<br>18． 支持将统计图表内容以 pdf 形式；区级管理员可查看该区域下所有学校设备数据，校级管理员可查看本校所有设备数据； | | |
| 5 | 多媒体讲台 | 按需定制，材质采用优质镀锌钢板，表面经过静电喷塑工艺处理，桌面的前部带有挡边，两侧为带有扶手，所有边角采用圆角设计。 | 1 | 台 |
| 6 | 录播主机 | 1.录播主机采用一体化嵌入式硬件设计架构，≥4 颗 ARM 架构 4 核心处理器，具备 8 路 4K 视频同步录制能力，Linux 系统， 2T 硬盘。满足录制、直播、点播、互动、导播管理、存储、切换、视音频编码等功能，支持远程互动教学，实现远程互动网络课堂。<br>2.视频输入接口：支持至少 8 路 HDMI 接口,支持 4K 画面采集。 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 3.视频输出接口：至少4路4K视频输出接口和1路UVC接口输出。<br>4.音频接口：至少8路麦克风输入接口，支持48V幻想供电。至少7路音频输出，包括4路HDMI、2路线性音频输出、1路UAC音频。<br>5.支持2路100/1000Mbps自适应网口。<br>6. 至少8路USB接口，包括5个Type A、1个Type B、2个Type C。支持HID控制，可直接操控接入的电脑。支持UVC协议，兼容腾讯会议等主流视频会议软件。<br>7.具有5路RS232接口。<br>8.视频编码：支持H.265和H.264两种视频编码协议，实现更高效率和更好质量的编码技术，支持4K分辨率（3840*2160）视频的编码和录制。 | | |
| 7 | 录播管理软件 | 1.录播设备接入与集中管理：简便接入各类录播设备与摄像机，统一管理与实时监控，提升设备管理效率。<br>2.远程控制与设备管理：实现远程控制，支持直播、录制、资源上传、系统设置等全面管理功能，确保设备随时可用。<br>3.视频推流与流媒体管理：灵活配置与管理推流地址、码率、帧率和分辨率，支持多路视频流的并行管理，能精准控制每一路视频流的启动与停止。<br>4.自动化计划下发与课程同步：自动下发录像和直播计划，并与教务系统课程表无缝对接，实现直播和录制计划的自动化管理。<br>5.智能视频上传管理：支持录播视频的自动上传，提供定时、限时等多种上传模式，优化资源管理与存储策略。<br>6.远程升级与维护：支持录播设备的远程升级，确保系统始终处于最新状态，提升设备稳定性与安全性。<br>7.多场景应用平台接入：无缝对接录播管理及应用平台，支持督导巡课、直播、点播、名师课堂、名校网络课堂、资源中心、课程中心等多种应用场景。<br>8.AI课堂数据集成与管理：支持接入AI课堂分析平台，进行数据传输与管理，满足AI课堂应用的扩展需求，提升教学质量与智能化分析。 | 1 | 套 |
| 8 | 导播系统软件 | 1.采用嵌入式管理系统，内置于主机中，兼容IE、Chrome、360等主流浏览器；<br>2.支持电影模式、电影模式+资源模式同时录制，支持同时录制8路4K视频；<br>3.支持设置跟踪屏蔽区域，所屏蔽的地方系统将不对其进行图像分析跟踪运算，以避免这些地方干扰整体的跟踪效果。 | 1 | 套 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4.支持本地导播和远程导播，支持手动控制云台，变焦倍数调整等摄像机控制功能，每路摄像机支持 8 个或以上预置位设置，支持通过鼠标拖动设置画面至预置位数字按钮处实现预置位保存；<br>5.支持单画面、画中画、双分屏、三分屏、四分屏以及自定义等 6 种分屏效果,画面位置可任意替换调整:支持擦除、覆盖、渐变、淡入淡出、开幕、关幕、百叶窗、上、下、左、右及 4 个角 8 个方位任意调整等 20 个特技切换特效录制和直播过程中分屏模式、转场特效可随意切换，使最终生成的视频效果更丰富，风格更多样鲜明；<br>6.支持台标、字幕插入功能，支持设置台标透明度和位置设置；<br>7.支持设置字幕预设功能，支持字幕字号、颜色、位置等设置；<br>8.支持自动生成片头片尾，片头片尾支持自定义图片、时长、文字、颜色等并支持提前预览；<br>9.导播策略可灵活配置，支持全自动、半自动、手动导播方式；<br>10.支持根据跟踪系统进行镜头自动切换，在切换前调节好摄像机的焦距和位置，有效避免垃圾镜头；<br>11.内置授课电脑画面变化侦测算法，无需在教师授课电脑上安装任何程序就能够探测到教师动鼠标、PPT 翻页等动作并将 VGA 画面切入导播画面。<br>12.支持用户手动对电脑变化检测区域进行设定，最多支持绘制 5 个变化检测区，从而有限规避因电脑上程序的自动运行而导致的录播画面误切换。<br>13. 支持 RTMP、RTSP 流媒体协议；支持多码流同步直播，方便用户根据不同的场景选择合适的直播码流进行观看；<br>14.内置互动能力，支持 1+N 远程互动教学，N>10，其中支持 N>4 情况支持多方同时互动；在网络正常情况下云到端音视频延时平均≤300ms；<br>15.支持搭配互动遥控器对互动课堂进行控制，切换视频源、开关听讲麦克风等操作。 | | |
| 9 | 智能跟踪系统 | 1.采用智能图像识别跟踪技术，含教师跟踪定位系统，学生跟踪定位系统，板书跟踪定位系统；<br>2.采用 B/S 架构，支持通过浏览器进行远程访问进行管理；（提供第三方检测机构出具的检测报告）<br>3.采用图像识别定位分析技术，智能识别教学行为，根据预设的跟踪分析逻辑触发跟踪信号，与录播主机进行跟踪数据对接；<br>4.教师跟踪支持两种跟踪模式：紧跟模式、“特写”与 | 1 | 套 |

4498...-6...-4...-8...-4d...2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | “全景”切换跟踪模式；<br>5.教师跟踪支持多个区域屏蔽功能，避免屏蔽区域内的干扰，提高系统识别效果；<br>6.教师跟踪支持检测区域设置，对指定区域进行跟踪分析支持同时划分多个检测区域；<br>7.教师跟踪具有“模糊防抖”功能，避免人员小幅度活动时引起的摄像机画面抖动现象；<br>8.支持学生起立跟踪功能，支持当学生起立特写跟踪拍摄，同时支持学生起立后自定义为学生与老师双分屏交互画面；<br>9.支持多个学生起立跟踪功能，多学生起立切换为学生全景拍摄；<br>10.支持板书行为跟踪拍摄，当老师书写板书是自动切换为板书特写画面，板书画面大小、位置的自定义调节。 | | |
| 10 | AI 课堂分析软件 | 1.支持课堂教学行为的 AI 实时分析，同步呈现课堂语音转写内容；通过声纹识别技术区分师生话语角色，并将电脑画面、教师画面、学生画面与 AI 分析结果集成同屏展示，实现教学场景与数据反馈的一体化呈现。<br>2.支持实时展示课堂出勤人数、关注度、峰值抬头率、授课类型及教师讲解时长等核心指标，全面反映课堂动态。<br>3.支持教师课堂行为的实时分析，涵盖讲台授课、板书书写、教师巡视、师生互动等行为，自动统计各行为时长并通过时序图可视化呈现，辅助教师优化教学节奏。<br>4.支持教师课堂教学高频词的实时提取与展示，同时呈现教师位置热力图，直观反映教师在课堂中的移动轨迹与区域分布特征。<br>5.支持学生课堂行为的实时分析，涵盖起立、讨论、举手、上讲台发言、应答、上台等行为，自动统计各行为时长并通过时序图可视化呈现，助力精准掌握学生参与度。<br>6.支持学生抬头率的实时监测，并通过时间轴动态展示，便于直观观察课堂学情变化趋势。<br>7.支持课后自动生成 AI 课堂分析报告，整合课堂行为、语音数据及可视化结果，为教学反思与改进提供数据支撑。 | 1 | 套 |
| 11 | 教师摄像机 | 1.采用 4K Sensor 和 4K 镜头，1/2.7 英寸 HD CMOS 或以上图像传感器，有效像素不少于 800 万；<br>2.镜头应支持自动对焦，不小于 M12 镜头卡口，水平视场角不少于 44°；<br>3.支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数≥8 倍； | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 4.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8， AGC ON)；电子快门1/30s ~ 1/10000s；<br>5.支持自动、手动等多种白平衡模式；<br>6.数字降噪支持2D和3D降噪算法；<br>7.图像信噪：≤55dB；<br>8.支持背光补偿功能；<br>9.支持EPTZ电子云台控制方式，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作；<br>10.视频编码支持不少于H.265 / H.264 / MJEPG三种格式；<br>11.单台摄像机支持进行4路视频流编码输出，输出视频分辨率支持4K和1080P等标准视频分辨率格式；视频码率32Kbps ~ 16384Kbps可调；帧率1~30fps可调；<br>12.音频编码支持不少于AAC/G.711a两种格式；<br>13.支持TCP/IP、 HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议；<br>14.不少于1个Type C接口，支持1080P导播画面输出。<br>15.不少于1个RJ45接口，支持PoE功能并支持系统管理和RTSP协议网络视频输出；<br>16.支持通用浏览器直接访问进行管理，支持曝光模式设置、摄像机图像质量调节；<br>17.音频接口不少于1路3.5mm LINE IN接口和1路3.5mm LINE OUT接口；<br>18.供电方式采用POE 供电、电源适配器供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。<br>19.图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；<br>20.支持教师和学生的AI自动识别切换，根据部署位置、模式自主适配教师或学生的跟踪逻辑。<br>21.支持AI人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。<br>22.采用教师角色识别逻辑，可基于站立姿态、面/背向状态等多维判定，快速识别教师，避免学生站立影响；<br>23.支持划分自动跟踪区域，当锁定跟踪人物走出自动跟踪区域时即停止跟踪，直到重新回到区域出现在画面中为止；<br>24.检测区域设置：支持对接入摄像机的AI跟踪检测区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪。<br>25.录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令， | | |

449[illegible]-6920-46bd-8[illegible]2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换。<br>26.支持透明板书（板书悬浮在教师身前）、板书快照、教师快照。 | | |
| 12 | 学生摄像机 | 1.采用 4K Sensor 和 4K 镜头，1/2.7 英寸 HD CMOS 或以上图像传感器，有效像素不少于 800 万；<br>2.镜头应支持自动对焦，不小于 M12 镜头卡口，水平视场角不少于 95°；<br>3.支持自动变焦和手动变焦，变焦倍数≥8 倍；<br>4.最低照度：0.5 Lux @ (F1.8， AGC ON)；电子快门 1/30s ~ 1/10000s；<br>5.支持自动、手动等多种白平衡模式；<br>6.数字降噪支持 2D 和 3D 降噪算法；<br>7.图像信噪：≤55dB；<br>8.支持背光补偿功能；<br>9.支持 EPTZ 电子云台控制方式，实现画面的上下左右移动、放大缩小变焦等操作；<br>10.视频编码支持不少于 H.265 / H.264 / MJEPG 三种格式；<br>11.单台摄像机支持进行 4 路视频流编码输出，输出视频分辨率支持 4K 和 1080P 等标准视频分辨率格式；视频码率 32Kbps ~ 16384Kbps 可调；帧率 1~30fps 可调；<br>12.音频编码支持不少于 AAC/G.711a 两种格式；<br>13.支持 TCP/IP、 HTTP、RTSP、RTMP、Onvif、DHCP、GB28181、组播等协议；<br>14.不少于 1 个 Type C 接口，支持 1080P 导播画面输出。<br>15.不少于 1 个 RJ45 接口，支持 PoE 功能并支持系统管理和 RTSP 协议网络视频输出；<br>16.支持通用浏览器直接访问进行管理，支持曝光模式设置、摄像机图像质量调节；<br>17.音频接口不少于 1 路 3.5mm LINE IN 接口和 1 路 3.5mm LINE OUT 接口；<br>18.供电方式采用 POE 供电、电源适配器供电方式，根据环境实际情况可灵活选择。<br>19.图像翻转：要求支持图像水平、垂直翻转，适应摄像机不同的安装方式要求；<br>20.支持 AI 人体特征识别，能够自动识别并锁定跟踪人，人物丢失后再进入拍摄区域可以继续识别锁定进行跟踪。<br>21.支持学生智能跟踪，根据学生站立/做下动作状态，进行学生特写跟踪拍摄，并通知录播主机完成画面切换。<br>22.检测区域设置：支持对接入摄像机的 AI 跟踪检测 | 1 | 台 |

449b6014-6920-4b6d-8239-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 区域设置，可根据实景拍摄画面中框选跟踪区域，框选后只在区域中方能触发跟踪。录制跟踪切换：根据设定的跟踪策略形成跟踪指令，实现多路接入摄像机的全自动 AI 跟踪画面切换。 | | |
| 13 | 云台摄像机 | 1.采用 1/2.5 英寸、最大 842 万像素的高品质 UHD CMOS 传感器，可实现 4KP60(3840x2160)超高分辨率的优质图像。<br>2.支持 AI 算法实现了单目人形跟踪，可实现教育、会议和直播等场景的自动跟踪。<br>3.至少采用 4K 超高清长焦镜头，水平视场角≥70°，光学变焦≥12 倍，数字变焦≥16 倍。<br>4.支持 web 端设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息。<br>5.支持 web 端云台控制、聚焦模式、画面预览。<br>6.支持 OSD 菜单设置图像配置、视频配置、音频配置、网络配置查看设备信息。<br>7.支持遥控器设置开启或关闭跟踪模式。<br>8.支持 3D 降噪，降低图像噪声，图像信噪比≥55dB。<br>9.支持 HDMI2.0 高清输出，另配备 3G-SDI 接口，有效传输距离最高长达 150 米（1080p30）。HDMI 或 3G-SDI、USB、LAN 可同时输出 3 路高清数字信号。<br>10.支持低功耗休眠 / 唤醒，休眠状态下功耗低于 400mW。<br>11.支持水平、垂直翻转功能<br>12.云台转动范围，水平：±170°，垂直：-30° ~ +90° 。转动速度范围。<br>13.支持预置位过程图像冻结功能。<br>14.支持多种白平衡模式，包括自动，室内，室外，一键式，手动。<br>15.支持多种方式控制摄像机，可通过 RS232、RS485、网络以及 USB 对摄像机进行控制，支持 VISCA、网络 VISCA 协议、PELCO-D/P 多种协议的对摄像机进行控制。<br>16.摄像机可设置不少于 255 个预置位，预置位精度≤0.1° 。<br>17.可支持 PoE 供电，控制、供电、视频、音频仅需一条网线即可完成。<br>18.支持协议 NDI®\|HX2、SRT、TCP/IP,HTTP,RTSP,RTMP(s),Onvif,DHCP,组播等。<br>19.支持音频 LINE IN 输入和音频 Line Out 输出，摄像机可对音频进行编码；支持音频 AAC、G711A 编码标准；网络音频编码码率最大可支持 128Kbps。<br>20.支持 USB 音视频输出，支持操作系统 Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, Linux, | 5 | 台 |

4495b01-6220-46bd-8230-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Android；支持 YUY2 / H.264 / MJPEG 等编码格式，USB 视频通信协议 UVC1.1-1.5。<br>21.支持 UVC PTZ 控制。<br>22.DC 12V 输入，功耗≤12W 。<br>23.摄像机菜单界面至少支持中英文等多种国家语言。 | | |
| 14 | 导播切换台 | 1. 导播台应采用具有不少于 40 个全彩按键，每个按键有独立的 RGB 全彩背光灯；<br>2.导播台操纵杆采用四维霍尔摇杆；<br>3.控制接口应至少支持标准 RS-232 DB9 串行接口，RS-422，USB；<br>4.支持双 BUS 按键切换，最大支持 7 个通道；<br>5.支持控制摄像机通道按键切换，最大支持 7 通道；<br>6.支持 8 个摄像机预置位的调用和设置；<br>7. 支持常用 10 种导播画面布局和特效设置；<br>8.支持常用的录播控制包括录制、直播、导播控制等； | 1 | 台 |
| 15 | 中控 | 1、中控触控面板显示尺寸≥10 寸，分辨率≥1920*1080，集 IP 对讲、数卡器、摄像头功能于一体。<br>2.中控触控面板支持多方式开机方式，包括但不限于微信扫描二维码开机、刷卡开机、摄像头扫码开机、对接课程表自动开机。<br>3.中控触控面板可控制录播系统状态、显示录播预览画面；可控制无线麦克风解锁、状态显示及麦克风归还提醒，可控制多媒体音量及麦克风音量加减等。<br>4.中控触控面板自带的 IP 电话可进行分区管理、可呼叫至学校设备管理办公室的 IP 电话终端，也可呼叫至 web 网页端对讲。<br>5.中控触控面板支持设置开关机倒计时，支持自定义设置屏保画面，支持内置≥2 套不同风格 UI 界面，进行不关机切换；<br>6. 中控触控面板自带≥2 路 RJ45 接口，≥3 路 RS232 接口，≥1 路 RS85 接口。 | 1 | 台 |
| 16 | 音频主机 | 1、可同时支持吊麦、无线麦克风、桌面麦和课件的扩声，全输入录音，扩声不啸叫，录音高保真，吊麦拾音范围 5-8 米，做到讲台区域全覆盖，本地扩声声场不均匀度：≤5dB；<br>2、支持 De-Reverb 抗混响功能，无线麦优先级最高，当无线麦有输入时，自动降低或关闭吊麦、课件输入，使得录制下来的声音清晰；当无线麦无输入，课件有输入时，自动降低或关闭吊麦输入，录制下来的课件声音清晰；当无线麦、课件无输入时，吊麦正常采集和扩声；<br>3、具备 AGC 功能，防止大声讲话或齐声朗读时破音；<br>4、具备嘈杂环境检测，检测到嘈杂声时，可以自动降 | 1 | 台 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 低或关闭吊麦扩声，以免教室声场嘈杂；<br>5、支持 16 段 EQ 调节，满足各种场景应用；<br>6、具有有效过滤教室内的空调、电风扇等发出的噪音干扰功能，过滤噪声不影响扩声效果；<br>7、外部调试接口：满足网络接口以及 RS485 接口配置，提供调试界面截图；支持软硬件一键恢复出厂设置；<br>8、频率响应：20Hz～16kHz<br>9、具备反馈抑制（AFC）：声音增益提升幅度≥15dB；<br>10、处理啸叫抑制延迟能力：128ms，256ms；<br>11、降噪能力≥26dB；信噪比提升≥18dB<br>12、无线输入降噪：≤30dB<br>13、增益调节范围 :-43dB～59dB<br>14、失真（THD+N）：≤0.06%，增益差：≤0.1dB<br>15、信噪比（S/N）：70dBA（20Hz～16kHz，A 计权）<br>16、信号处理延时：≤7ms<br>17、前面板支持音量触摸按键调节，每路输入 LED 灯显示；<br>18、可通过 FTP 下载上位机软件链接，方便自行下载；<br>19、可选配控制面板，通过按键控制输出静音，触摸按键来调节输出音量，以及可通过按键调节降噪等级和啸叫抑制等级；<br>20、音频主机支持可视化管理模式，支持音频设备运维平台部署，运维平台可统计在线、离线、故障设备数量，统计教室实时环境噪声和信噪比；且可与第三方控制平台对接；<br>21、内置 10/100M 网络音频模块,采用 ARM+DSP 构架，能接收网络音频数据流，转成模拟信号到音箱播放，支持网络广播功能；<br>22、可在线显示每路输入输出的能量大小；<br>23、支持调试辅助功能，可通过软件来测试实时频响，提供准确的参数调节指南；<br>24、具备交付验收功能，可通过软件来测试安装后的扩声增益、声场不均匀度；<br>25、支持男女声识别，并预留根据男女声的不同频响来自动配置对应参数的功能；<br>26、用投标的设备，对不同户型的教室进行声环境测量，并提供第三方检测机构出具的检测报告。<br>27、与 Internet 时间同步，软件可设置音频处理器静音开启和关闭的时间； | | |
| 17 | 吊麦 | 1、频率响应： 100Hz～16KHz<br>2、灵敏度： -38dB±2dB<br>3、指向特性： 超心型<br>4、拾音角度： 30° 至 135° | 6 | 套 |

4495[illegible]-8239-4532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 5、输出阻抗： 200Ω±30%<br>6、输出幅度： Max 300mV<br>7、最大承受声压： 110dBSPL（A计权@1KHz,THD≤3%）<br>8、动态范围： 80dB（A）<br>9、信噪比： 64dB（A）（re94dBSPL=1Pa@1KHz）<br>10、幻象供电： 直流48V<br>11、输出连接器： 外置式3针卡侬公头XLR-3-12C | | |
| 18 | 无线麦克风套装 | 1、含无线手持麦/充电底座/无线接收器，底座集成≥60cm鹅颈麦，鹅颈麦可拆卸；<br>2、采用U段低功耗低延时方案，传输延时≤2ms，工作频率UHF 640-690MHz，符合工信部相关规定适合教室长期使用；<br>3、可调频道≥200个，频道间隔≥250KHz；频响80Hz-16KHz(±3dB)。<br>4、支持2路独立音频输出：1路现场扩声、1路录制，音量软件可调。<br>5、麦克风带电源开关、激光笔及PPT翻页键；配OLED屏，显示电量、频段、静音状态功能；<br>6、自带3.5mm话筒输入，可外接头戴麦/领夹麦；内置充电电池，续航≥8小时。<br>7、支持触点式充电，放入底座自动充电；支持自动对频，充电时自动完成对频。<br>8、入座自动关机、离座自动开机；支持RS485对接中控，实现麦机闭锁/解锁防丢失。<br>9、麦克风平放桌面10分钟（可设）自动静音，拿起自动解除。<br>10、底座内置阵列麦，无线麦无信号时自动拾音，保证老师声音不间断采集。（提供软件截图）<br>11、无线麦与鹅颈麦支持闪避切换；无线麦无输入且鹅颈麦未静音时，自动切至阵列麦扩声录制。<br>12、支持通过底座网口对无线麦、底座及接收器统一软件升级。<br>13、支持后台批量导入频道，避免频点冲突；运维平台支持本地服务器部署。<br>14、平台可实时显示无线麦在线状态、电量并低电量告警；麦机带出教室自动告警记录，实时监测无线麦信噪比与信号强度，低于阈值自动上报告警并记录。（提供第三方检查机构出具的检查报告） | 1 | 套 |
| 19 | 音箱 | 1、灵敏度（1W/1m）：≥94dB<br>2、频响范围：60Hz~19KHz<br>3、标称阻抗:8Ω<br>4、额定功率:≥60W<br>5、低音单元:2×4.5” | 4 | 套 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 6、高音单元:1×1”<br>7、最大声压级:114dB | | |
| 20 | 导播显示器 | 屏幕尺寸 21.5 英寸<br>分辨率：≥1440x900<br>视频接口：VGA<br>屏幕比例：16:10 | 1 | 台 |
| 21 | 无线键盘鼠标 | 2.4G 无线键盘鼠标 | 1 | 套 |
| 22 | 时序电源 | 通道数：8 路万用插座继电器受控；<br>单路功率/总功率/输出电流：2000W/ 6000W/ 30A；<br>输出电源插座规格：阻燃 ABS 材料，最大可承受≥16A 电流磷铜材质，标准万用插座；<br>电路板规格：双面纤维板，主电源走线二次加厚加粗处理；<br>供电规格：内置开关电源；<br>主电缆线规格：3*4 平方电缆，总长度为 1 米；<br>开启类型：按键式轻触开关；<br>短路过流保护断路器配置：断路器火线控制，过流保护，（40A 短<br>路保护）。 | 1 | 台 |
| 23 | POE 交换机 | 16 个全千兆网口，支持 POE 供电 | 1 | 台 |
| 24 | 显示终端 | 屏幕尺寸：65 英寸<br>分辨率： 4K（3840*2160）<br>液晶面板： IPS 硬屏<br>HDMI 接口： 2*HDMI | 1 | 台 |
| 25 | 录播系统机柜 | 标准 19 英寸，尺寸：600mm*800mm*1200mm | 1 | 个 |
| 26 | 监听音箱 | 1、采用功放与有源音箱一体设计，内置麦克风无线接收模块，输出额定功率≥2*16W<br>2、双音箱有线连接，内置数字功放，配置独立音频数字信号处理芯片，支持啸叫抑制功能<br>3、扬声器单元：单个箱体具有≥2 个独立扬声器单元，其中全频单元≥6.5 英寸 ，高音喇叭≥3 英寸<br>4、外壳为塑胶材质一次成型，厚度≥6mm<br>5、外置独立电源、供电方式采用强弱电分离式设计，避免电源干扰，方便后期售后服务<br>6、安装方式：壁挂，配安装支架，膨胀螺丝固定，为保证安全，无工具无法拆下<br>7、音频音量与话筒音量各自独立音量调节 | 1 | 套 |
| 27 | HDMI | 1 进 4 出 4K 分辨率 | 1 | 台 |

44956fa1-6200-46bd-8259-4d552c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 分屏器 | | | |
| 28 | 录播服务器 | 1.平台服务器硬件配置不低于 10 核 CPU，64GB 内存，256GB+8TB 硬盘；<br>2.数据接口： USB3.0≥2 个、USB2.0≥2 个；<br>3.千兆网口： RJ45≥4 路； | 1 | 台 |
| 29 | 录播管理平台 | 一、统一入口<br>1. 要求平台采用 B/S 架构，支持 Chrome、Firefox、Safari、Edge、360 等主流浏览器访问；<br>2. 支持通过浏览器实现督导巡课、网络研修、AI 课堂分析、专递课堂、名师课堂、名校网络课堂、直播活动、数据看板、集控管理等功能；<br>3. 支持自定义标题、自定义轮播图、自定义应用模块入口；<br>4. 支持与第三方平台打通，实现统一入口；<br>二、督导巡课<br>1.支持按照省-市-区/县-校-班级的目录结构进行在线巡课；<br>2.支持至少 6 间教室同步预览；<br>3.支持单间教室多画面展示，同步展示教师画面、学生画面、教师 PC 屏幕画面；支持点击画面进行放大切换；支持单画面全屏播放；<br>4.支持对巡课教室远程喊话，点击喊话按钮开始录音，确认录音内容无误后即可发送，教室端录播设备同步播放喊话音频；<br>5.支持在巡课界面下实时评价，支持量表评价；<br>6.支持自定义评价量表，可自定义单选题、多选题、填空题、简答题、判断题、评星题、量表题等；<br>7.支持查询巡课记录，支持导出评价报表；<br>8.支持按照课表同步录制教师画面、学生画面、教师 PC 屏幕画面，支持同步回放和点评实现历史巡课；<br>三、直播、点播<br>1.支持按照直播类型、直播时间、组织、名称、用户等多维度查询相关直播资源；<br>2.支持通过二维码分享直播视频，支持对直播视频进行点赞、分享、收藏、评论；<br>3.支持按视频类型、组织、名称、用户等进行视频检索；<br>4.支持通过二维码分享视频，支持对视频进行点赞、分享、收藏、评论；<br>5.支持视频资源下载；<br>6.支持按照收藏数量、点赞数量、观看次数进行排序；<br>四、资源管理 | 1 | 套 |

449b0d1-6920-46bd-8939-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 1.支持自定义视频的保存期限，到达期限后自动删除，支持收藏视频的永久保存；支持引用计数和垃圾回收技术，实现一个物理文件可多用户共同使用，该文件被某用户删除不影响其他用户使用；<br>2.支持按照省-市-区/县-校-班级进行视频列表管理，根据当前学期和历史学期展示所有视频；<br>3.支持根据视频专辑查看全校视频资源，支持创建视频专辑，支持自定义专辑类型；<br>4.支持以课程为单位对视频进行专辑管理，包括课堂录播视频和教师手动上传的视频；课堂录播视频可按照学校课表自动录制、归类到课程专辑中，自动汇聚为校本课程资源库；<br>5.支持课程发布审核机制；支持自定义资源入库和资源发布是否需要审核。<br>6.支持视频检索，支持按照视频类型、录制时间、科目、资源名称、用户姓名、资源状态、资源类型、组织、账号等多维度检索相关视频资源；<br>7.支持管理员对全校资源进行查看、管理等操作；支持教师根据权限对资源进行下载、发布、公开、复制、移动、删除、修改信息等操作；<br>8.支持删除资源，删除时判断资源是否已分享，未分享资源放入回收站，已分享资源确认是否同步撤回分享；<br>9.支持同时选择多个文件以压缩包形式下载到本地；<br>10.支持资源容量使用统计,支持查看存储空间总容量、已使用容量、剩余可用容量；<br>11.支持用户查看系统中不同类别的资源数量，包括视频、音频、图片、文档、其他；<br>五、录播计划<br>1.支持手动创建录播计划或者按课表执行录播计划；手动创建计划时，支持设置视频公开范围、录播地点、是否允许下载、录播时间、是否直播等信息；按课表执行的计划支持按照课程名称自动生成课程视频专辑，方便师生点播回看；<br>2.支持录播计划审批，可根据课程发布的范围设定课表是否需要审核；<br>3.支持按教室、课程、日期、教师或者学生查看课表；<br>六、个人空间<br>1.支持对个人录播视频、视频专辑进行管理，包括编辑、删除、下载等操作；<br>2.支持设置和修改个人信息，包括个人头像、姓名、密码、学院等个人资料；<br>3.支持制定个人录播计划，向平台管理员提出录播计 | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 划申请，可查询录播计划申请的审批状态。<br>4.支持用户在个人空间上自建课程，并对课程视频进行管理，包括视频手动上传，视频引用；<br>5.支持课程发布，支持班级发布，校内发布和向社会公开；<br>6.支持视频转码和格式转换，支持 MP4、TS、MPG、AVI、WMV、RM、RMVB、MOV、FLV、MKV、3GP 等格式；<br>7.支持查看个人资源库总容量、已使用容量及可用容量。支持用户查看个人资源库资源总数及分类资源数量，包含音频、视频、图片、文档等类型；<br>七、基础管理<br>1.信息设置：支持自定义平台名称、平台 logo 等相关配置；<br>2.组织管理：支持自定义省-市-区/县-校-年级-班等多级组织架构；<br>3.用户管理：支持用户初始化导入、用户组管理、用户权限管理；<br>4.角色管理：支持自定义角色；<br>5.权限管理：支持设定不同角色不同管理权限；<br>6.设备管理：支持录播设备运行状态进行监控，支持更改录播设备运行状态；支持对录播设备进行批量的开机、关机、重启、定时开关机等操作；<br>7.教务管理：支持学期管理、课程管理、排课管理、教室管理、作息时间管理等；<br>八、数据统计<br>1.支持可视化数据看板，实现平台资源统计、用户数据统计、视频排行、课程排行、教师排行等多维度数据呈现；<br>2.支持统计今日课程数、今日直播数、录播教室数、录播视频数、录播课程数；<br>3.支持统计学科资源数量及占比；<br>4.支持统计资源类型数量及占比，资源类型至少包括视频、文档、图片、音频等；<br>5.支持平台资源新增趋势统计；<br>九、开放接口<br>提供开放 API 接口实现与第三方平台对接。 | | |

采购人允许偏离范围或者幅度：

/

3. 商务条件

★3.1 交货期：签订合同后 15 日内供货并安装调试完毕。

3.2 交货地点：采购人指定地点。

3.3 付款进度和方式：设备安装完成正常使用并经专家验收合格后，根据财政资金到位情况逐步结算完成。本项目付款时间均以财政资金到位为前提，因财政资金未到位导致付款延期，采购人无需承担责任。

3.4 验收

3.4.1 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与招标文件、投标文件、合同不符，采购人有权限根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

3.4.2 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。安装完毕 7 日后，证明货物以及安装质量无任何问题，由采购人组成的验收小组签署验收报告，作为付款凭据之一。

3.5 质量保证期

★3.5.1 质保期：自验收合格之日起 3 年，国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，中标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后 5 天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由中标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 设备故障报修的响应时间：中标人在接到故障通知后 2 小时响应，24 小时内到现场处理，48 小时内修复。如果设备在 48 小时内无法修复的，中标人应予以更换新设备或提供代用设备，保证该设备的正常使用,直至故障设备修复。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用，以上费用均包含在投标人报价中，采购人不再另行支付任何费用。

3.7 安装及调试

3.7.1 中标人遵守现场的一切规章制度，文明施工。

3.7.2 中标人负责保管、看护进场的设备及附配件直至完成安装调试后交付招标人。

3.7.3 中标人负责设备、安装设备（工具）等提供适当的保护、包装或覆盖等处理，直至验收合格，以免受损。

3.7.4 中标人施工工人、施工机械或在运输装卸途中对其他工程及邻近设备、管线等造

成损坏，应由中标人负责修复及承担一切费用。

3.7.5 无论调试期间或保修过程中，中标人负责及时清理垃圾。

注：上述要求以及标注中：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。

带“▲”标注的产品为政府强制采购产品，政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购清单”中的政府强制采购节能产品。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 第五章　评标办法

## 1. 相关要求

1.1 技术汇总得分的计算方法：评标委员会成员技术评分的算术平均值。

1.2 执行国家统一定价标准和采用固定价格采购的项目，其价格不列为评审因素。

1.3 依据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141 号）文件规定，残疾人福利性单位投标的须提供本单位的服务及《残疾人福利性单位声明函》并对声明函的真实性负责；残疾人福利性单位投标的视同小型、微型企业，按照本招标文件小型、微型企业的相关价格扣除标准执行。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

1.3.1 享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

（1）安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

（2）依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

（3）为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

（4）通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

（5）提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

1.3.2 前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

1.3.3 符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《残疾人福利性单位声明函》（见附件），并对声明的真实性负责。

1.3.4 中标、成交供应商为残疾人福利性单位的，采购代理机构应当随中标、成交结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

1.3.5 投标人提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《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。

1.4 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.4.1 依据财政部、工业和信息化部《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定，中型、小型和微型企业参加政府采购活动的须提供《中小企业

声明函》（格式见附件），否则不得享受相关中小企业扶持政策；

1.4.2 企业划型标准按照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300 号）规定执行。

1.4.3 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的中小企业扶持政策：

（一）在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

（二）在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

（三）在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

1.5 评分得分非整数的保留小数点后两位（小数点后第三位数四舍五入）。

1.6 监狱企业参与政府采购活动，均视同小型、微型企业，享受国家优惠政策，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局或新疆生产建设兵团出具的属于监狱企业的证明原件的扫描件，且对上述材料的真实性负责，否则不给予价格扣除。

## 2. 评分标准

| 评审因素 | | 分值 | 评审标准 |
|---|---|---|---|
| 资格证明材料 | 营业执照、登记证书、执业许可证等 | 合格制 | 具有独立承担民事责任能力的企业或组织合法经营权的凭证（如营业执照、登记证书、执业许可证等） |
| | 声明函 | 合格制 | 声明函（详见附件） |
| | 政府采购诚信承诺书 | 合格制 | 政府采购诚信承诺书（详见附件） |
| | 中小企业声明函或残疾人福 | 合格制 | 中小企业声明函或残疾人福利性单位或 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 利性单位或监狱企业(详见附件) (残疾人福利性单位或监狱企业视同中小企业) | | 监狱企业(详见附件) (残疾人福利性单位或监狱企业视同中小企业) |
| | (根据具体项目情况可添加资格证明材料) | 合格制 | 根据具体项目情况可添加资格证明材料 |
| 符合性审查 | 投标文件雷同检查 | 合格制 | 投标文件不存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形 |
| | 对招标文件的技术/服务要求响应情况 对招标文件的技术/服务要求响应情况 1 | 合格制 | 投标文件响应招标文件以下技术/服务要求（对应投标文件技术部分—技术响应表/服务响应表） |
| | 对招标文件的技术/服务要求响应情 | 合格制 | ★…… |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 况 2 | | |
| | 投标报价 | | 合格制 | 按照招标文件要求报价且不超过预算金额或最高限价(对应投标文件商务部分—报价一览表) |
| | 投标有效期 | | 合格制 | 投标有效期满足招标文件要求（对应投标文件商务部分—投标函） |
| | 对招标文件的商务要求响应情况 | 对招标文件的商务要求响应情况 1 | 合格制 | 投标文件响应招标文件以下商务要求(对应投标文件商务部分—商务响应表) |
| | | 对招标文件的商务要求响应情况 2 | 合格制 | (货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……) |
| | 对招标文件的编制、签章要求响应情况 | | 合格制 | 投标文件按照招标文件要求编制、签章 |

4495bfd1-6920-4cbd-8239-4d53202ecc6e

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 其他 1 | 合格制 | 投标文件未发现含有招标人不能接受的附加条件 |
| | 其他 2 | 合格制 | 未发现投标人提供虚假材料、恶意串通、以行贿手段谋取中标等情形 |
| | 其他 3 | 合格制 | 未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形 |
| 商务部分 | 投标报价 | 30.0 | 基准价计算名称: 基准价计算方式 评标基准价 C=所有有效标书投标报价(或最终价格)中的最低投标报价(或最终价格) ## 报价得分 = 评标基准价÷（投标报价或者最终价格）× 满分 |
| | 投标人业绩 | 2.0 | 自 2023 年 1 月 1 日至投标截止时间，投标人已完成的同类项目，每份得 1 分，满分 2 分。须同时提供同一项目中标（成交）通知书、合同和验收报告原件的电子文档，三项原件电子文档缺一项不得分。同类项目完成时间以验收时间为准。 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532e2ecc6e

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 节能、环保产品加分 | 5.0 | 产品具有市场监管总局确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书。<br>加分计算方法是：1、在价格评审项中，对节能、环保产品分别给予价格评审总分值 5%的加分，加分公式如下：加分=价格评审总分值×5%×节能、环保产品（政府强制采购节能产品除外）价格在投标报价中所占比例；<br>2、在技术评审项中，对节能、环保产品分别给予技术评审总分值 5%的加分，加分公式如下：加分=技术评审总分值×5%×节能、环保产品（政府强制采购节能产品除外）价格在投标报价中所占比例。<br>开启时，须提供“政府优先采购节能产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有节能产品（政府强制采购节能产品除外）名称、型号、单价及合计）、“政府优先采购环境标志产品报价明细表”（格式自拟，须列出所有环保产品名称、 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc69

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | 型号、单价及合计）以及国家确定的节能产品、环境标志产品认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品或环境标志产品认证证书原件扫描件，否则不得分。 |
| 技术部分 | 响应情况 | 基本分 | 12.0 | 技术指标全部满足招标文件要求的得 12 分，不能满足招标文件中"★"技术要求的，投标无效。 |
| | | 负偏离 | 0.0 | 非"★"技术要求每有 1 条负偏离或不符合招标文件要求或未做应答的扣 2 分，扣到 0 分 为止。注：对技术要求的响应，须逐条响应并据实填写技术响应表。明确要求提供证明材料的，以提供的证明材料为准；未明确要求提供证明材料的，响应情况在技术响应表中体现。 |
| | 供货组织方案 | | 8.0 | 根据投标人提供的供货组织方案包括但不限于进度安排、节点设置、供货人员安排、运输方案、供货保障措施等进行综合评价：<br>供货组织方案详细明确，表述完整，方案实施合理，切合实际，可操作性强， |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4e532c2e8c6e

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 完全满足项目工作需要的，得 8 分；供货组织方案基本完整，方案措施有可实施性，能够基本满足项目工作需要的，得 5 分；供货组织方案存在部分疏漏，方案措施不够明确，表述简单但仍能满足项目工作需要的，得 3 分；供货组织方案表述模糊，方案措施不合理的，不能满足项目工作要求的，得 1 分；未提供的不得分。 |
| | 产品质量保证 | 7.0 | 对投标人提供的产品质量可靠性、操作性、内容完善性综合评分：<br>投标人所投产品操控设计贴合使用需求、上手便捷流畅便于操作，质量管控环节全面、管控措施完善、清晰明确的，得 7 分;投标人所投产品操作逻辑通俗易懂，可正常完成各项使用功能，具备常规质量管控环节、管控措施缺乏细节性描述的得 4 分;投标人所投产品操作设计复杂、操作使用功能不够便捷，质量管控环节有缺漏项,管控内容简略的,得 1 分;未提供者不得分。 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ec6c8

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 安装调试方案 | 10.0 | 1.安装方案包括但不限于安装流程、安装技术要求和措施、安装过程中的安全控制措施等内容：安装方案详细明确，安装措施实施到位，安装节点合理可行的，得 5 分；安装方案缺乏细节描述，安装措施有疏漏，安装节点安排不明确的，得 3 分；安装方案表述简单，安装措施表述模糊，安装节点不合理的，得 1 分；未提供的不得分。<br>2.调试方案包括但不限于调试标准、调试要求、调试技术保证措施等内容：调试方案详细明确、调试措施合理，技术保证措施完整切合实际的，得 5 分；调试方案缺乏细节性描述、调试措施有疏漏、调试技术措施缺乏针对性的，得 3 分；调试方案表述简单、调试措施表述模糊、调试技术措施不能满足项目工作要求的，得 1 分；未提供的不得分。 |
| | 培训方案 | 8.0 | 1.培训计划完善，培训内容丰富、明确，直至采购人相关人员能熟练使用、管理设备和日常故障的处理得 4 分； |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d552e2ecc6e

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | 培训计划相对完善，培训内容简单、缺乏针对性的得 2 分；<br>有培训计划但不满足本项目要求的得 1 分；未提供的不得分。<br>2.应用技术支持详细，提供产品技术资料，有针对性的，得 4 分；<br>应用技术支持简单、缺乏针对性可行性的得 2 分；<br>有技术支持但不满足本项目要求的得 1 分；未提供的不得分。 |
| | 应急保障措施 | 8.0 | 投标人针对本项目可能出现的问题考虑全面的、紧急故障处理预案科学完备、详尽的，处理方案的应对措施可实施性强的，得 8 分；问题考虑全面、应急预案有一定瑕疵，描述和处理方案稍有欠缺的，得 5 分；问题考虑和应急预案存在明显缺失，描述和处理方案有一定和实时性，但描述简单的，得 3 分；问题考虑不全面、应急预案不科学、不合理的，处理方案的应对措施不合理的，得 1 分；未提供的不得分。 |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532e2ecc0

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 售后服务方案 | 10.0 | 1.售后服务方案(包括但不限于售后服务体系、质保内容、季度回访、产品维护保养等）：<br>售后服务方案全面详细合理且备品备件充足的得 5 分；售后服务方案有缺漏项但措施得当的得 3 分；售后服务方案单一片面、维护措施有错误的得 1 分；未提供的不得分。<br>2.工作台账(包含但不限于工作信息收集、反馈服务等）记录完整详细、条理清晰的得 5 分；工作台账记录有瑕疵、不明确的得 3 分；工作台账有缺漏项、记录有错误的得 1 分；未提供的不得分。 |

4495bfd1-6920-46bd-8259-4d532e2ecc60

## 3. 政策加分以及计算方法

3.1 说明：

3.1.1 投标人所提供的材料或者填写的内容必须真实、可靠，如有虚假或隐瞒，一经查实将导致投标被拒绝，并按照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款“提供虚假材料谋取中标、成交的”进行处罚，给采购人造成损失的应承担赔偿责任。

3.2 小微企业价格扣除优惠标准详见投标人须知前附表。

3.3 按照财政部等四部委联合印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》〔2019〕9 号、财政部发展改革委《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕19 号、财政部生态环境部《关于印发环境标志产品政府采购品目清单的通知》财库〔2019〕18 号的规定，属于节能、环境标志产品的，享受政府采购优先政策：

3.3.1 采用最低评标价法评标的项目，在评审时对节能、环境标志产品分别给予一

定幅度的价格扣除，用扣除后的价格参与评审（详见投标人须知前附表）。

3.3.2 采用综合评分法评标的项目，对节能、环境标志产品分别给予一定幅度的加分或价格折扣（详见评分标准）。

3.3.3 投标人必须提供经市场监管总局公布的认证机构出具的有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书原件的电子文档。

3.4 相关价格评审扣除优惠，都应该在供应商报价基础上计算。例如：某项目允许采购进口产品，某一供应商的产品报价 100 元，其提供的产品符合本国产品标准，同时按照采购文件规定也享受对小微企业的 10%的价格扣除优惠。则对其报价按规定进行两次扣除，用扣除后的价格参与评审。其参与评审的价格为 100-100x20%-100x10%=70 元。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 第六章　投标人须知

## 1. 招标依据以及原则

1.1《中华人民共和国政府采购法》；

1.2《中华人民共和国政府采购法实施条例》；

1.3《政府采购货物和服务招标投标管理办法》；

1.4《政府采购质疑和投诉办法》；

1.5《山东省政府采购管理办法》；

1.6《中华人民共和国民法典》；

1.7 其他有关法律、行政法规以及省市规范性文件规定。

## 2. 合格的投标人

2.1 符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

2.2 符合本招标文件规定的资格要求，且按照要求提供相关证明材料；

2.3 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；

2.4 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，应符合以下规定：

2.4.1 联合体各方应按照招标文件提供的格式签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务；

2.4.2 联合体各方均应当符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件；

2.4.3 联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。

2.4.4 以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

2.4.5 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任；

2.4.6 鼓励大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成联合体投标，但联合体各方均应符合上述规定。

2.5 除采购人拟采购进口产品通过财政部门审核外，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

2.6 为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，

不得再参加本项目的招标活动。

2.7 采购代理机构及其分支机构不得在所代理的采购项目中投标或者代理投标，不得为所代理的采购项目的投标人参加本项目提供投标咨询。

2.8 投标人提供的证明材料内容必须真实可靠。

符合上述条件的投标人即为合格投标人，具有参与公开招标的资格。

## 3. 保密

参与招标投标活动的当事人应对招标文件和投标文件中的商业和技术等秘密保密，违者应对由此造成的后果承担法律责任。

## 4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用

4.1 语言文字

除专用术语外，与招标投标活动有关的语言均使用简体中文。必要时专用术语应附有中文注释。如投标人提交的支持文件和印刷的文献使用另一种语言，应附有相应内容的中文翻译本，在解释投标文件时以中文翻译本为准。

4.2 计量单位

除招标文件另有规定外，计量均应采用中华人民共和国法定计量单位；所有报价一律使用人民币，货币单位为“元”。

4.3 时间单位

除招标文件中另有规定外，招标文件所使用的时间单位“天”、“日”均指日历天，时、分均为北京时间。

4.4 投标有效期

4.4.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标文件以及其补充、承诺等部分均保持有效。

4.4.2 在招标文件规定的投标文件有效期满之前，如果出现特殊情况，采购人或者采购代理机构可在投标有效期内要求投标人延长有效期，要求与答复均以书面通知为准并作为招标文件和投标文件的组成部分；投标人可以拒绝上述要求，拒绝延长投标文件有效期的，其投标失效；同意上述要求的，既不能要求也不允许其修改投标文件。

4.5 投标费用

投标人应自行承担其准备和参加投标活动发生的所有费用。

## 5. 踏勘现场

5.1 踏勘现场：详见第二章投标人须知。

5.2 采购人向投标人提供的有关现场的资料和数据，是采购人现有的能使投标人利

用的资料，采购人对投标人由此而做出的推论、理解和结论不负责任。

5.3 投标人可自行踏勘现场，但不得因此使采购人承担有关责任和蒙受损失。除采购人原因外，投标人应对踏勘现场而造成的死亡、人身伤害、财产损失、损害以及其它任何损失、损害和引起的费用和开支承担责任。

## 6. 询问及答复

6.1 投标人对招标投标活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问；采购人或采购代理机构应当在3个工作日内作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在青岛市公共资源交易网本项目的公告页面查看。

## 7. 偏离

采购人允许投标文件偏离招标文件某些非实质性要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

## 8. 履约担保

8.1 在签订合同前，中标人应按照有关规定或者事先经过采购人书面认可的履约担保要求向采购人提交履约担保。采购人根据项目特点、供应商诚信等情况可免收履约保证金或降低收取比例。

8.2 中标人未按照要求提交履约担保的，视为放弃中标，中标人应当对采购人造成的损失给予赔偿。

## 9. 采购代理服务费

见投标人须知前附表

## 10. 招标文件

10.1 招标文件的组成

10.1.1 招标文件是用以阐明所需货物以及服务、招标程序和合同格式的规范性文件。招标文件主要由以下部分组成：

（1）招标公告；

（2）投标人须知前附表；

（3）投标人应当提交的资格、资信等证明文件；

（4）采购需求；

（5）评标办法；

（6）投标人须知；

（7）开标、资格审查、评标、定标；

（8）纪律和监督；

（9）签订合同、合同主要条款；

（10）投标文件格式；

（11）投标人须知前附表规定的其他材料。

10.1.2 根据本章第 10.2 款对采购文件所作的澄清和修改，构成采购文件的组成部分。

10.1.3 除非有特殊要求，招标文件不单独提供项目所在地的自然环境、气候条件、公用设施等情况，投标人被视为熟悉上述与履行合同有关的一切情况。

10.2 招标文件的澄清和修改

招标文件的澄清和修改及投标人确认，详见投标人须知前附表。

招标文件的澄清或者修改在同一内容的表述上不一致时，以最后发出的公告为准。

## 11. 投标文件的组成

11.1 投标人应按照招标文件的要求编制投标文件，并保证其真实性、准确性以及完整性，按照招标文件要求提交全部资料并做出实质性响应。

11.2 投标文件由资格审查文件、商务部分、技术部分组成：

11.3 资格审查部分

11.3.1 营业执照或登记证书或执业许可证或法人证书或自然人有效身份证件或证明材料等；

11.3.2声明函（见附件1）；

11.3.3政府采购诚信承诺书(见附件2)

11.3.4中小企业声明函或残疾人福利单位或监狱企业；

11.3.5招标文件要求的其他资格证明材料。

11.4 商务部分

11.4.1 投标函；

11.4.2 法定代表人身份证明；

11.4.3 法定代表人授权委托书（若授权）；

11.4.4 投标报价：

（1）报价一览表。是分项报价明细表的汇总表，投标报价（即投标报价总计金额）为各个分项报价金额之和。

（2）分项报价明细表。各分项报价小计名称应当与《报价一览表》中费用名称、金额对应，投标人认为《分项报价明细表》有漏项的，可以增加分项报价。

（3）报价需要说明的其他文件、材料。投标人认为需要对《报价一览表》、《分项报价明细表》中有关报价进一步说明或者证明其报价的文件和材料等。

11.4.5 投标人同类项目实施情况一览表（若有）；

11.4.6 类似成功案例业绩证明（若有）；

11.4.7 商务响应表；

11.4.8 联合投标协议书（若有）；

11.4.9 联合投标授权委托书（若有）；

11.4.10 残疾人福利性单位声明函（若有）；

11.4.11 中小企业声明函（若有）；

11.4.12 监狱企业的证明（若有）；

11.4.13 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

11.4.14 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

11.4.15 投标人认为应介绍或者提交的资料和文件（若有）。

11.5 技术部分

11.5.1 货物清单；

11.5.2 技术响应表；

11.5.3 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.5.4 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表；

11.5.5 供货组织方案；

11.5.6 产品质量保证；

11.5.7 安装调试方案；

11.5.8 培训方案；

11.5.9 应急保障措施；

11.5.10 售后服务方案；

11.5.11 投标人认为应介绍或者提交的资料和文件。

## 12. 投标报价

12.1 投标报价的范围：见投标人须知前附表。

12.2 投标人应对所投包中的货物进行报价，对每一包货物的报价必须全部报齐。

12.3 投标报价的次数：见投标人须知前附表。

12.4 投标人不得以任何方式或者方法提供投标以外的任何附赠条款。

12.5 投标人应按照招标文件中要求的内容填写报价，并由法定代表人或者授权代表

44956d1-6920-46ba-8239-4d532c2ecc6e

签署。

12.6 投标人须按照附件格式表中的各单项明细逐项填写，以方便评标委员会对各投标文件进行比较。

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

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

（二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

（四）总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

12.8 唱标时，采购代理机构只对按照招标文件要求编制的投标报价进行唱标。

12.9 投标人的中标价格在合同执行中是固定不变的，不得以任何理由予以变更，不得出现任何包含价格调整的要求。

12.10 采购人不接受未经中国海关报验放进入中国境内且产自关境外的货物报价。

12.11 投标人须知前附表未规定可以采购进口产品的，不允许进口产品参加投标。

## 13. 投标文件编制要求

13.1 投标文件应按所投包分别进行编制。

13.2 投标文件编制：见投标人须知前附表。

13.3 投标文件签章：见投标人须知前附表。

13.4 投标人可对供货现场以及其范围环境进行考察，以获取有关编制投标文件和签署实施合同所需的各项资料，投标人应承担现场考察的费用、责任和风险。

13.5 投标人编制投标文件时，应当如实在技术响应表和商务响应表中填写响应情况。

## 14. 投标文件的修改、撤回与撤销

14.1 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的投标文件。

14.2 在提交投标文件截止时间后到招标文件规定的投标有效期终止之前，投标人不得补充、修改或者撤销其投标文件。

## 15. 投标文件加密、上传

见投标人须知前附表。

## 16. 投标文件的递交

16.1 投标人应在投标截止时间前递交投标文件。

16.2 投标人递交投标文件的要求：投标人完成电子投标文件制作后，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件，系统即时向投标人发出上传回执通知。上传时间以上传回执通知载明的传输完成时间为准；逾期上传的投标文件，电子招标投标交易平台将予以拒收。

16.3 除投标人须知前附表另有规定外，不论招标过程和结果如何，投标人的投标文件均不退还。

## 17. 质疑

17.1 参加本次政府采购活动的供应商认为采购文件、采购过程和中标结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知道其权益受到损害之日起 7 个工作日内，通过全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面，向采购人或者采购代理机构提出质疑。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以依法对该文件提出质疑。

17.2 供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日；

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

17.3 供应商应当在法定质疑期内一次性提出针对本项目同一采购程序环节的质疑。

17.4 质疑函内容应包括以下主要内容：

（一）供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑项目的名称、编号；

（三）具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；

（四）事实依据；

（五）必要的法律依据；

（六）提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商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。否则采购人或者采购代理机构不予受理。

17.5 代理人提出质疑的，应当提交供应商签署的授权委托书。其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。供应商为自然人的，

应当由本人签字；供应商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。

17.6 采购人或者采购代理机构在收到质疑函后 7 个工作日内做出答复，并通过系统以电子文档形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复不得涉及商业秘密。

## 18. 投诉

18.1 按照《中华人民共和国政府采购法》、财政部《政府采购质疑和投诉办法》（第 94 号令）以及相关的法律、法规及规定，质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向同级监管部门提起投诉。投标人投诉按照采购人所属预算级次，由本级财政部门处理。

18.2 投诉人提起投诉应符合下列条件：

（一）提起投诉前已依法进行质疑；

（二）投诉书内容符合本办法的规定；

（三）在投诉有效期限内提起投诉；

（四）同一投诉事项未经财政部门投诉处理；

（五）财政部规定的其他条件。

投标人投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。以联合体形式参加政府采购活动的，其投诉应当由组成联合体的所有投标人共同提出。

18.3 投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构和与投诉事项有关的投标人数量提供投诉书的副本。

18.4 投诉书应当包括以下主要内容：

（一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；

（二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；

（三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；

（四）事实依据；

（五）法律依据；

（六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉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。

18.5 代理人提出投诉的，应当提交供应商签署的授权委托书。其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。供应商为自然人的，

应当由本人签字；供应商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。

18.6 投诉人在全国范围 12 个月内三次以上投诉查无实据的，由财政部门列入不良行为记录名单。

投诉人有下列行为之一的，属于虚假、恶意投诉，由财政部门列入不良行为记录名单，禁止其 1 至 3 年内参加政府采购活动：

（一）捏造事实；

（二）提供虚假材料；

（三）以非法手段取得证明材料。证据来源的合法性存在明显疑问，投诉人无法证明其取得方式合法的，视为以非法手段取得证明材料。

## 19. 其他需补充的内容

其他需补充的内容：见投标人须知前附表。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d552e2ecc6e

# 第七章　开标、资格审查、评标、定标

## 1. 开标程序

1.1 宣布开标纪律；

1.2 宣布主持人、唱标人、记录人等有关人员姓名；

1.3 查看在线签到家数，少于三家开标会结束；不少于三家开标会继续进行；

1.4 投标人根据要求在限定时间内通过电子招标投标交易平台对已上传的电子投标文件开始解密。

1.5 投标人授权代表在开标记录上确认；在规定时限内未确认的，视为默认开标结果；

1.6 开标结束。

## 2. 开标

2.1 开标应当在招标文件确定的提交投标文件截止时间的同一时间通过电子招标投标交易平台公开进行。所有投标人须在开标前规定时间内签到。

2.2 开标由采购代理机构指定专人负责，开标记录由投标人线上确认。

2.3 投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场(在线)提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。投标人未参加开标的，视同认可开标结果。

2.4 投标人不足 3 家的，不得开标。

2.5 在评审结束前，投标单位请保持在线登录电子交易平台状态。评标过程中，如果评标委员会要求投标人对投标文件进行澄清、说明或补正，投标单位需要通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清，系统不接受超时的澄清。

2.6 各投标人的评审得分与排序将在电子招标投标交易平台告知。

## 3. 评标委员会

3.1 评标委员会的组成

采购人按照《中华人民共和国政府采购法》以及有关规定组建评标委员会。评标由依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评标专家组成，成员人数为 5 人以上单数。

评审专家对本单位的采购项目只能作为采购人代表参与评标，采购人可以自行选定相应专业领域评审专家的规定情形除外。采购代理机构在职工作人员不得以评审专家身

份参与政府采购项目评审活动。

3.2 评审专家的抽取

3.2.1 采用随机抽取方式从省级以上财政部门设立的政府采购评审专家库中抽取评审专家。任何单位和个人都不得指定评审专家或干预评审专家的抽取工作。

3.2.2 参加评审专家抽取的有关人员对被抽取的专家的姓名、单位和联系方式等内容负有保密的义务。评标委员会成员的名单在中标结果确定前必须严格保密。

3.3 评审专家不得参加与自身存在利害关系的政府采购项目的评审及相关活动，与自己有利害关系的应当回避，已经进入的必须更换。

3.4 评标委员会负责对各投标文件进行评审、比较、评定，并按本招标文件的规定确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人。

3.5 评标委员会具有依据招标文件进行独立评标的权力，且不受外界任何因素的干扰。评标委员会成员必须独立、负责地提出评审意见，并对自己的评审意见承担责任。对评标结果有不同意见的评标委员会成员应当以书面形式说明其不同意见和理由，评标报告应当注明不同意见。评审委员会成员拒绝评审或者拒绝在评标报告上签字并且又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意评标结果。

3.6 评标委员会的职责：

3.6.1 审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

3.6.2 要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

3.6.3 对投标文件进行比较和评价；

3.6.4 确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

3.6.5 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为。

3.7 评标委员会的义务：

3.7.1 遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

3.7.2 提出真实、可靠的评审意见；

3.7.3 严格遵守评标纪律，不得向外界泄露评标情况；

3.7.4 发现投标人在招投标活动中有不正当竞争或者恶意串通等违规行为，应及时向监督部门报告并加以制止；

3.7.5 按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标，对评标意见承担个人责任；

3.7.6 编写评标报告；

3.7.7 配合采购人或者采购代理机构答复投标人提出的质疑；

3.7.8 对评标过程和结果，以及采购人、投标人的商业秘密保密；

3.7.9 配合监管部门处理投诉；

3.8 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

3.8.1 投标人或者投标人主要负责人的近亲属；

3.8.3 参加过采购项目前期咨询论证的；

3.8.4 自身与政府采购项目存在利害关系的；

## 4. 资格审查、评标程序

4.1 资格审查

4.2 宣布评标纪律以及回避提示；

4.3 组织推荐评标委员会组长；

4.4 符合性审查；

4.5 技术和商务评审；

4.6 澄清有关问题；

4.7 比较与评价；

4.8 确定中标人或者推荐中标候选人名单；

4.9 编写评标报告。

## 5. 资格审查

5.1 采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查，以确定其是否符合招标文件的资格要求。未按招标文件第三章要求提供资格证明文件的，属于不合格投标人。

5.2 采购人、采购代理机构通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东(www.creditsd.gov.cn)及信用青岛（credit.qingdao.gov.cn）查询投标人信用记录，查询时要将查询网页、内容进行截图或拍照，以作证据留存，截图或拍照内容要完整清晰，应包括网站网址、查询内容、电脑截屏时间。采购人或者采购代理机构应当对投标人信用记录进行甄别，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，应当拒绝其参加政府采购活动，其投标无效；两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，应当对所有联合体成员进行信用记录查询，联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录，其投标无效。

信用信息查询记录及相关证据应当与其他采购文件一并保存。

5.3在资格性审查时，采购人、采购代理机构按照投标人提供的《声明函》(见附件1)审查投标人及其法定代表人和项目负责人行贿犯罪情况。

5.4 在资格性审查时，对属于不合格投标人，采购人或者采购代理机构必须提出不

3405e6d1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

合格的事实依据并出具不合格说明。

## 6. 评标

6.1 采购人或者采购代理机构负责组织评标工作，并履行下列职责：

6.1.1 核对评审专家身份和采购人代表授权函，对评审专家在政府采购活动中的职责履行情况予以记录，并及时将有关违法违规行为向财政部门报告；

6.1.2 宣布评标纪律；

6.1.3 公布投标人名单，告知评审专家应当回避的情形；

6.1.4 组织评标委员会推选评标组长，采购人代表不得担任组长；

6.1.5 在评标期间采取必要的通讯管理措施，保证评标活动不受外界干扰；

6.1.6 根据评标委员会的要求介绍政府采购相关政策法规、招标文件；

6.1.7 维护评标秩序，监督评标委员会依照招标文件规定的评标程序、方法和标准进行独立评审，及时制止和纠正采购人代表、评审专家的倾向性言论或者违法违规行为；

6.1.8 核对评标结果，有以下情形的，要求评标委员会复核或者书面说明理由，评标委员会拒绝的，应予记录并向本级财政部门报告；

6.1.8.1 分值汇总计算错误的；

6.1.8.2 分项评分超出评分标准范围的；

6.1.8.3 评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

6.1.8.4 经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

6.1.9 评审工作完成后，按照规定向评审专家支付劳务报酬和异地评审差旅费，不得向评审专家以外的其他人员支付评审劳务报酬；

6.1.10 处理与评标有关的其他事项。

采购人可以在评标前说明项目背景和采购需求，说明内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。说明应当提交书面材料，并随采购文件一并存档。

6.2 符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

在符合性审查时，对属于投标无效的投标人，评标委员会必须提出投标无效的事实依据，并出具投标无效说明。

6.3 技术和商务评审

6.3.1 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估（包括政府采购政策执行），综合比较与评价。

6.3.2 采用综合评分法的，评标委员会各成员应当独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

6.3.3 评标委员会发现招标文件存在歧义、重大缺陷导致评标工作无法进行，或者招标文件内容违反国家有关强制性规定的，应当停止评标工作，与采购人或者采购代理机构沟通并作书面记录。采购人或者采购代理机构确认后，应当修改招标文件，重新组织采购活动。

6.3.4 采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。

6.3.5 使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品（非单一产品采购项目，系指采购人确定的核心产品）且通过资格审查、符合性审查的不同投标人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；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取的方式确定一个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。

## 7. 澄清有关问题

7.1 如果评标委员会要求投标人对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容进行澄清、说明或者补正时，评标委员会需通过电子交易平台【发起澄清】功能，要求投标人在规定的时间内做出必要的澄清、说明或者补正。投标人需通过电子交易平台【专家问题澄清】功能，限时在线提交有投标单位电子签章的澄清；系统不接受超时的澄清。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

7.2 评标委员会判断投标文件的响应性仅基于投标文件本身而不靠外部因素。未响应实质性条款的，评标委员会有权确定其投标无效，投标人不能通过修正、撤销或者澄清不符之处而使其投标成为实质性响应的投标。

7.3 根据关于推动解决政府采购异常低价问题的通知（财库〔2026〕2 号）要求，

（一）政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：

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

2. 投标（响应）报价低于通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价 50%

的，即投标（响应）报价＜通过符合性审查的次低报价供应商投标（响应）报价×50%；

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

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

相关法律法规对供应商报价有规定的，从其规定。

（二）评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，属于前述第 1 项至第 4 项情形的，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于 30 分钟（具体时间由评标委员会现场决定）。其中，属于第 3 项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。

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

采购人、采购代理机构应当为评审委员会在评审现场及时获取同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等相关信息资料提供便利。评审委员会借助互联网等渠道查询相关信息的，应当严格遵守评审工作纪律，不得实施影响评审公正的行为。

异常低价投标（响应）审查的启动原因、审查意见和审查结果应当在评审报告中记录，并随供应商提供的相关书面说明及证明材料，以及评审委员会有关互联网浏览、查询历史一并归档。

## 8.定标

8.1 评标委员会根据投标人须知前附表的规定确定中标候选人或直接确定中标人。

评标委员会确定中标候选人的，中标候选人数见投标人须知前附表。采购人应当自收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定中标人；招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

8.2 本次招标评标办法：见投标人须知前附表。

8.3 采用综合评分法的，评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，

按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.4 采用最低评标价法的，评标结果按投标报价由低到高顺序排列，投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

8.5 对于分包招标的项目，投标人可以选择多包投标但限制中标包数的，中标人的选择按照投标人须知前附表“分包及中标规定”确定。

8.6 评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

8.7 评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

（一）分值汇总计算错误的；

（二）分项评分超出评分标准范围的；

（三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；

（四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者采购代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评审，重新评审改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

8.8 评标委员会根据全体评标成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。

## 9. 中标公告以及中标通知书

9.1 评标结束后，不再现场宣布评标结果。采购人或者采购代理机构应当自中标人确定后立即发出中标通知书，并在全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统和青岛市政府采购网公告中标结果（公告期限为 1 个工作日），招标文件随中标结果同时公告；采用综合评分法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

9.2 采购人或采购代理机构不按照规定发布中标公告或者发布中标公告后不签发中标通知书的，应当承担法律责任，给中标人造成经济损失的应承担赔偿责任。

9.3 中标通知书对采购人和中标人都具有法律效力。中标通知书发出后，采购人改变中标结果的，或者中标人放弃中标，应当依法承担法律责任。

## 10. 不合格投标人或投标无效

出现下列情形之一的，为不合格投标人或投标无效：

10.1 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

10.2 对“★”条款未做出实质性响应或者发生负偏离的；

10.3 应提供而未提供带“▲”标注的政府强制采购节能、环保产品的；

10.4 对于不允许偏离的实质性要求和条件发生偏离的；

10.5 不按照招标文件规定报价、没有分项报价、拒绝报价、有多个报价（招标文件另有规定的除外）、有选择性报价、附有条件的报价或者拒绝修正报价的；

10.6 投标有效期不满足招标文件要求的；

10.7 招标文件第三章规定投标人应当提交的资格证明文件未提交或提交不齐全的；

10.8 评标委员会判定投标人涂改证明材料或者提供虚假材料和承诺的；

10.9 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.10 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.11 若投标人上传投标文件使用的电脑存在 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的情形属于无效投标；

10.12 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

对投标无效的认定，必须经评标委员会集体做出决定并出具投标无效的事实依据。

## 11. 废标

11.1 出现下列情形之一的，应予废标：

11.1.1 在投标截止时间后参加投标的投标人不足 3 家或者通过资格审查或符合性审查的投标人不足 3 家的；

11.1.2 出现影响采购公正的违法违规行为的；

11.1.3 投标人的报价均超过预算金额或者最高限价的；

11.1.4 因重大变故，采购任务取消的；

11.1.5 法律、法规以及招标文件规定的其他废标情形。

11.2 废标后，采购人或者采购代理机构应当将废标理由通知所有投标人。

## 12. 特殊情况处置程序

12.1 评标委员会成员的更换

12.1.1 评标委员会应当执行连续评标的原则，按照招标文件规定的程序、内容、方法、标准完成全部评标工作。

评标中因评标委员会成员缺席、回避或者健康等特殊原因导致评标委员会组成不符

合本办法规定的，采购人或者采购代理机构应当依法补足后继续评标。被更换的评标委员会成员所作出的评标意见无效。

无法及时补足评标委员会成员的，采购人或者采购代理机构应当停止评标活动，封存所有投标文件和开标、评标资料，依法重新组建评标委员会进行评标。原评标委员会所作出的评标意见无效。

采购人或者采购代理机构应当将变更、重新组建评标委员会的情况予以记录，并随采购文件一并存档。

12.2 记名投票

在评标过程中，评标委员会发生分歧或者评审结论有异议需表决的，按照少数服从多数的原则，由评标委员会全体成员以记名投票方式表决。

## 13. 违法违规情形

13.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

13.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

13.1.2 投标人之间约定中标人；

13.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

13.1.4 属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同投标；

13.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

13.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标，评标委员会应当出具违法违规认定意见并作投标无效处理：

13.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

13.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

13.2.3 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；

13.2.4 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；

13.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

13.3 有下列情形之一的，属于采购人与投标人串通投标：

13.3.1 采购人在开标前开启投标文件并将有关信息泄露给其他投标人；

13.3.2 采购人直接或者间接向投标人泄露标底、评标委员会成员等信息；

13.3.3 采购人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；

13.3.4 采购人授意投标人撤换、修改投标文件；

13.3.5 采购人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；

13.3.6 采购人与投标人为谋求特定投标人中标而采取的其他串通行为。

在评标过程中发现投标人有上述情形的，评标委员会应当认定其投标无效，并书面报告本级财政部门。

## 14. 违规处理

投标人有下列情形之一的，将列入不良行为记录名单，视情节在一至三年内禁止参加青岛市政府采购活动：

14.1 提供虚假投标材料谋取中标的；

14.2 采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人的；

14.3 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的；

14.4 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；

14.5 在招标采购过程中与采购人进行协商谈判的；

14.6 拒绝有关部门监督检查或者提供虚假情况的；

14.7 一年内累计三次以上投诉均查无实据的；

14.8 捏造事实、提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行投诉的；

14.9 法律、法规和招标文件中规定的其他情形。

4495bid-1030-46ba-8239-4d532c2ecc6e

# 第八章　纪律要求

## 1. 对采购人的纪律要求

采购人应当按照行政事业单位内部控制规范要求，建立健全本单位政府采购内部控制制度，在编制政府采购预算和实施计划、确定采购需求、组织采购活动、履约验收、答复询问质疑、配合投诉处理及监督检查等重点环节加强内部控制管理。

采购人不得向投标人索要或者接受其给予的赠品、回扣或者与采购无关的其他商品、服务。

## 2. 对投标人的纪律要求

投标人应当遵循公平竞争的原则，不得恶意串通，不得妨碍其他投标人的竞争行为，不得损害采购人或者其他投标人的合法权益。

## 3. 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会及其成员不得有下列行为：

（一）确定参与评标至评标结束前私自接触投标人；

（二）接受投标人提出的与投标文件不一致的澄清或者说明，法律规定允许澄清或说明的情形除外；

（三）违反评标纪律发表倾向性意见或者征询采购人的倾向性意见；

（四）对需要专业判断的主观评审因素协商评分；

（五）在评标过程中擅离职守，影响评标程序正常进行的；

（六）记录、复制或者带走任何评标资料；

（七）其他不遵守评标纪律的行为。

评标委员会成员有前款第一至五项行为之一的，其评审意见无效，并不得获取评审劳务报酬和报销异地评审差旅费。

## 4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

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

4495bfd1-c920-46b1-8239-45532c2ecc6e

# 第九章　签订合同、合同范本

## 1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起 10 个工作日内，按照招标文件和中标人投标文件的约定，与中标人签订书面合同。所签订合同不得对招标文件和中标人投标文件作实质性修改。

1.2 签订的合同原则以本章第 4 条的规定为基础，并根据评标、答疑情况进行修改补充，但该款并不限制采购人以其他方式签订合同的权利。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求，作为签订合同的条件，不得与中标人私下订立背离合同实质性内容的协议。

1.3 招标文件、投标文件、书面承诺和中标通知书均作为经济合同的一部分，且具有法律效力。中标人应严格履行经济合同所规定的各项义务和责任，否则将依法处理。

1.4 有关法规或者招标文件明确不允许分包方式履行合同的，中标人不得分包履行合同，否则将依法承担法律责任。招标文件明确允许分包方式履行合同的，按照招标文件相关规定执行。

1.5 采购人应当自采购合同签订之日起 2 个工作日内，将采购合同在青岛市政府采购网上公开，并同步完成政府采购合同备案工作。

1.6 法律、行政法规规定应当办理批准、登记等手续后生效的合同，依照其规定。

1.7 甲方支持乙方按照《青岛市财政局　青岛市民营经济发展局关于进一步做好政府采购合同信用融资工作的通知》（青财采〔2019〕20 号）规定享受信用融资政策。如乙方按照文件规定向政府采购合同信用融资平台合作金融机构申请贷款，甲方承诺无条件允许乙方将本合同约定的收款账号变更为相应贷款合同约定的还款账号，为信用融资业务的顺利开展提供便利。变更账号应当在政府采购合同信用融资平台备案锁定。

1.8 依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定享受扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

4495bfd1-c920-46b1-8239-4d5322ec6ce

1.9 当中标人放弃中标或者因被质疑、投诉经查属实或者因不可抗力而不能履行合同的，采购人可从推荐中标候选人名单中按顺序重新确定中标人，但应符合相关规定；否则采购人应重新组织采购。

**2. 追加合同金额**

政府采购合同履行中，采购人需要追加与合同标的相同的货物的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的 10%，否则采购人应重新组织招标。

采购合同双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。采购合同继续履行将损害国家利益和社会公共利益的，双方当事人应当变更、中止或者终止合同。有过错的一方应当承担赔偿责任，双方都有过错的，各自承担责任。

**3. 货物质量与验收**

3.1 招标文件中的货物按照国标、部标、行业标准或者双方技术协议或者招标文件、投标文件、书面承诺的技术要求制造。货到后，由采购人组织验收小组对货物进行验收（以《项目验收报告单》为准）。如对货物质量有争议，采购人可委托国家认定的相关部门对货物进行质量检验，并以质检部门出具的检验报告为准，并由责任方承担全部责任。

3.2 货物制造完毕经出厂检验合格后方能发货，并提供货物合格证书。

3.3 货物的表面涂漆颜色：由采购人和中标人商定。

3.4 货物包装按照国标、部标以及有关标准执行。

**4. 合同范本格式**

**本合同□是/□否中小企业预留合同**

# 政府采购合同（示范文本）

合同编号：_____

签 订 地：_____

甲方（采购人）：_____

住所地：_____

乙方（中标人）：_____

住 所 地：_____

乙方于20___年___月___日参加了（采购代理机构）组织的“（项目名称及项目编号）”政府采购活动，经评标委员会评审确定乙方为（包及包名称）中标人，按照《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》和相关的法律法规规定，以及招标文件规定，经甲乙双方协商一致，签订本政府采购合同。

第一条 货物条款

乙方向甲方提供以下货物

| 货物名称 | 品牌、规格型号（技术参数） | 单价 | 数量 | 小 计 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 合 计 | | | | |

注：如上述表格不适用相关货物的，具体品牌、数量、规格型号（技术参数）及质保期等可用附件形式列明，作为本合同组成部分。

……

第二条 合同总金额

合同总金额为人民币（大写）：_____（¥_____）

此价格为合同执行不变价，不因国家政策变化而变化，该价款包括了货物及与之配套的设计、制造、正版软件、检验、包装、运输、保险、税费以及安装、组织验收、培训、技术服务（包括技术资料、图纸提供等）、质保期服务等全部价款，除此之外，甲方不再向乙方支付其他任何费用。

……

第三条 质量要求及技术标准

1. 货物原产地：

2. 货物的质量要求：

……

3. 货物的技术标准：

……

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

第四条　交货

1.交货日期：

2.交货地点：

……

第五条　包装、装运及运输

1.乙方负责包装、装运和运输，由于不适当的包装、装运和运输造成货物有任何损坏均由乙方负责。

2.包装费、运费及相关费用已包含在合同总金额内。

3.根据财政部等三部门《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》规定，对乙方提出的具体包装要求：_____

……

第六条　货款支付

1.货物运到交货地点，经甲乙双方共同验收合格后由甲方负责办理货款支付手续。

2.允许并鼓励乙方提供电子发票，甲方自收到发票之日起5个工作日内支付资金，并不得附加未经约定的其他条件。

3.付款方式

3.1预付款比例：____%，于政府采购合同签订生效并具备实施条件后 5 个工作日内支付。

……

第七条　履约保证金

1、履约保证金用于补偿甲方因乙方不能履行或不能完全履行合同义务而蒙受的损失。

2、乙方应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交履约保证金，提交形式：_____，金额：人民币（大写）_____（￥_____ ）元（履约保证金不得超过政府采购合同金额的10%）。

3、在采购标的交付验收合格无质量问题后，甲方根据《青岛市政府采购项目履约保证金退付表》、《青岛市政府采购项目验收单》和资金往来收款收据等材料审核后5个工作日内退还。

……

第八条　售后服务及承诺

1.乙方有完善的服务体系，有能力提供持续的、本地化售后服务。

2.乙方负责系统安装和调试以及操作人员培训，并制定详细的培训计划，使操作人

445bbd1-6520-46bd-8239-40522c2ecc6e

员能独立进行管理、操作、维护和故障处理等工作，做好相关记录及技术文档收集整理，待验收合格后移交给甲方。

3. 供货及服务范围：乙方负责货物的供应、运输、安装调试、免费培训、售后服务。

……

第九条　验收

1. 货物运抵现场后，采购人将对货物数量、质量、规格等进行检验。如发现货物和规格或者两者都与合同不符，采购人有权限根据检验结果要求中标人立即更换或者提出索赔要求。

2. 开箱检查设备外观，如有损伤或质量缺陷，乙方应及时更换。

3. 依据合同设备清单，对设备品牌、规格型号（技术参数）、数量、质保书等必备附件进行检查。

4. 货物由中标人进行安装，完毕后，采购人应对货物的数量、质量、规格、性能等进行详细而全面的检验。在收到乙方项目验收建议之日起 7 个工作日内，对采购项目进行实质性验收（验收建议有明显不当的除外）。

5. 对大型或复杂的政府采购项目，以及特种设备，甲方应当邀请国家认可的质量检测机构参与验收工作，并出具验收报告，相关费用负担由甲乙双方约定，履约验收报告应当依法依规及时在青岛市政府采购网公开发布。

6. 根据财政部等三部门《关于印发<商品包装政府采购需求标准（试行）>、<快递包装政府采购需求标准（试行）>的通知》规定，采购文件对商品包装和快递包装提出具体要求的，对乙方所提供包装的履约验收要求（必要时要求乙方在履约验收环节出具检测报告）：_____

……

第十条　知识产权

1. 乙方保证，甲方在使用该货物或者货物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或其他知识产权的起诉。如发生此类纠纷，由乙方承担一切责任；如因此给甲方造成损失的，乙方负责全额赔偿。

2. 乙方为执行本合同而提供的技术资料或者其他相关资料、软件等由甲方永久免费使用。

……

第十一条　甲方责任

1. 及时办理付款手续。

2. 负责提供工作场地，协助乙方办理有关事宜。

3. 对合同条款及所知悉的乙方商业秘密负有保密义务。

……

第十二条　乙方责任

1. 保证所供货物均为投标文件承诺的货物，符合相关质量检测标准，具有该产品的出厂标准或国家鉴定证书,保证其全部部件为全新的未使用的且符合相关质量要求。

2. 保证货物的售后服务，严格依据投标文件及相关承诺，对货物及系统进行保修、维护等服务。

3. 保证其所供货物不存在侵犯第三方知识产权的行为，否则由此产生的损失由乙方承担。

……

第十三条　违约责任

1. 甲乙双方任意一方无故终止合同的，违约方应当按照合同总金额的 20%向守约方支付违约金。

2. 乙方逾期交付货物时，每逾 1 日乙方向甲方支付合同总金额 0.5‰的滞纳金。逾期交货超过 20 日的，甲方有权决定是否继续履行合同，如甲方决定终止履行合同的，乙方应按照第 1 款的规定赔偿甲方违约金。

3. 乙方所供货物品牌、规格型号、质量等不符合合同约定标准，甲方有权拒收，以及甲方收货后，发现产品出现质量问题不能使用的，甲方有权终止合同，同时，乙方向甲方支付合同总金额 20%的违约金，如果违约金不足以支付甲方所受损失的，甲方有权要求其赔偿。

4. 在质保期内产品出现质量问题，乙方必须在接到甲方通知后___小时内到达现场解决，否则甲方有权另请单位解决，由此产生的费用由乙方承担，甲方有权从质保金中扣除相关费用，产生的损失由乙方赔偿。

5. 甲方逾期退还履约保证金的违约责任：采购人延迟退还供应商缴纳的履约保证金的，应当支付逾期利息。双方对逾期利息的利率有约定的，约定利率不得低于合同订立时 1 年期贷款市场报价利率；未作约定的，按照每日利率万分之五支付逾期利息。

6. 甲方逾期支付资金的违约责任：_____。

7. 因甲方原因导致变更、中止或者终止政府采购合同的，甲方对供应商受到的损失予以赔偿或者补偿：_____。

8. 甲乙双方违背其他合同条款，违约方赔偿对方损失。

4495bfd1-0220-46bd-8239-4d532c2ecc6e

……

第十四条　不可抗力

甲乙双方的任何一方由于不可抗力不能履行合同时，应当及时通知对方不能履行或不能完全履行的情况和理由；在取得有关主管机关证明后，允许延期履行、部分履行或者终止履行合同的，根据情况可部分或全部免予承担违约责任。

……

第十五条　保密

乙方在合同履行期间知悉甲方的工作秘密（包括相关业务信息），不得透露或以其他方式提供给合同双方以外的其他方（包括乙方内部与本合同无关的任何人员），乙方的保密责任不因本合同的终止而终止。

乙方违反本合同所规定的保密义务，应按照本合同总金额的10%支付违约金。

……

第十六条　争议解决

甲乙双方在合同履行中发生争议，应通过协商解决。如协商不成，可以向合同签订地法院提起诉讼。

……

第十七条　合同生效及其它

1. 除招标文件规定且甲方事先书面同意外，乙方不得部分或者全部转让、分包履行其应履行的合同项下的义务。

2. 合同由甲、乙双方法定代表人（或者授权代表）签字并加盖单位公章，以最后一方签字日期为合同生效日期。

3. 本合同一式__份，甲方__份，乙方__份。

……

第十八条　本合同附件

1. 中标通知书；

2. 政府采购招标文件（含招标文件的澄清、修改等）；

3. 乙方投标文件；

4. 中标人在评标过程中做出的有关澄清、说明、承诺或者补正文件（材料）；

……

44956b01-6920-46bd-8239-4d532c2acc6e

甲　　方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电　　话：

年　月　日

乙　　方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电　　话：

年　月　日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 第十章　投标文件格式

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 投标文件

包：第　包

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

## 资格审查部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　　年　　月　　日

# 资格审查文件目录

1、营业执照或登记证书或执业许可证或法人证书或自然人有效身份证件或证明材料等;

2、声明函(见附件1);

3、政府采购诚信承诺书(见附件2);

4、中小企业声明函或残疾人福利性单位或监狱企业(详见附件)

5、招标文件要求的其他资格证明材料。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件 1：

# 声明函

一、我方在参加_____（项目名称）政府采购活动前 3 年内，在经营活动中：

1、没有重大违法记录（重大违法记录指投标人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）。

2、没有行贿犯罪记录（查询内容：①投标人_____、组织机构代码证或统一社会信用代码_____；②法定代表人_____、身份证号码_____；③项目负责人_____、身份证号码_____）。

二、我方在参加本项目活动前一段时间内具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录。

三、我方承诺在青岛市政府采购网上传提交的资格审查材料，均合法、真实、准确、有效，无任何伪造、修改、虚假成分，并对所提供资料的真实性、准确性负责。

若以上声明不实，我方自愿承担一切法律后果。

投　标　人：_____

日　　期：_____年___月___日

备注：1.招标文件未要求项目负责人的，项目负责人一栏可删除。

附件 2：

# 政府采购诚信承诺书

（采购人），（采购代理机构）：

我公司_____（投标人名称）已详细阅读了_____项目（项目编号：_____）招标文件，自愿参加本次投标，现就有关事项做出郑重承诺如下：

一、诚信投标，材料真实。我公司保证所提供的全部材料、投标内容均真实、合法、有效，保证不出借或者借用其他企业资质，不以他人名义投标，不弄虚作假；

二、遵纪守法，公平竞争。不与其他投标人相互串通、哄抬价格，不排挤其他投标人，不损害招标人的合法权益；不向评标委员会、招标人提供利益以牟取中标；

三、若中标后，将按照规定及时与招标人签订政府采购合同，不与招标人订立有悖于采购结果的合同或协议；严格履行政府采购合同，不降低合同约定的产品质量和服务，不擅自变更、中止、终止合同，或者拒绝履行合同义务；

若有违反以上承诺内容的行为，我公司自愿接受取消投标资格、记入信用档案、媒体通报、1-3 年内禁止参与政府采购等处罚；如已中标的，自动放弃中标资格，并承担全部法律责任；给招标人造成损失的，依法承担赔偿责任。

投标人名称(盖公章)：

法定代表人（印章）：

年 月 日

# 投标文件

包：第　包

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

## 商务部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　　年　　月　　日

# 商务文件目录

1、投标函(见附件3)；

2、法定代表人身份证明(见附件4)；

3、法定代表人授权委托书(见附件5)；

4、报价一览表(见附件6)；

5、分项报价明细表(见附件 7)；

6、资格资信证明材料；

7、投标人同类项目实施情况一览表(见附件 8)（若有）；

8、类似成功案例业绩证明（若有）；

9、商务响应表(见附件9)；

10、联合投标协议书（若有）(见附件10)；

11、联合投标授权委托书（若有）(见附件11)；

12、残疾人福利性单位声明函（若有）（见附件12)；

13、中小企业声明函（若有）（见附件13）；

14、监狱企业的证明（若有）；

15、节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；

16、关于符合本国产品标准的声明函（见附件14）；

17、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；

18、招标文件其它规定或者投标人认为应介绍或者提交的资料、文件和说明（若有）。

4f95bf11-c020-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件3：

# 投标函

（采购代理机构）：

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，经营地址_____。

我（姓名）系（投标人名称）的法定代表人，我方愿意参加贵方组织的（招标项目名称）（编号为 ）的投标，为此，我方就本次投标有关事项郑重声明如下：

1、我方已详细审查全部招标文件，同意招标文件的各项要求。

2、我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

3、若中标，我方将按照招标文件规定履行合同责任和义务。

4、我方不是采购人的附属机构；在获知本项目采购信息后，与采购人聘请的为此项目提供咨询服务的公司以及其附属机构没有任何联系。

5、投标文件自开标日起有效期为90日历日。

6、以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果。

投标人（公章）：

投标人法定代表人或者授权代表（印章）：

日　　期：_____年___月___日

**备注：本投标函由授权代表印章的，应附法定代表人印章的授权委托书。**

附件 4：

# 法定代表人身份证明

投标人名称：_____

单位性质：_____

地址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓名：_____ 性别：_____ 年龄：_____职务：_____

系_____（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件。

投标人名称（公章）：

日期： 年 月 日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件5：

# 法定代表人授权委托书

（采购代理机构）：

我（姓名）系（投标人名称）法定代表人，现授权委托我公司的（姓名）为我公司本次项目的授权代表，代表我方办理本次投标、签约等相关事宜，签署全部有关的文件、协议、合同并具有法律效力。授权代表联系方式_____。

在我方未发出撤销授权委托书的书面通知以前，本授权委托书一直有效。授权人（代表）签署的所有文件（在授权书有效期内签署的）不因授权撤销而失效。

授权代表无权转让委托权。特此授权。

本授权委托书于_____年_____月_____日签字生效，特此声明。

（附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件）

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d592c2acc6e

授权代表姓名：　　性　别：　　年　龄：

单　位：　　部　门：　　职　务：

投标人（公章）：

法定代表人（印章）：

日　期：　　年　　月　　日

附件6：

# 报价一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 序号 | 项目名称 | 含税总报价 |
|---|---|---|
| 1 | | |
| | | |
| 总计 | | 小写： |
| | | 大写： |

注：1.采购代理服务费由中标人支付，投标人报价时综合考虑，投标报价中不单独列项。

2.报价以系统生成的格式为准。

时间：_____年_____ 月___日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件 7：

# 分项报价明细表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 序号 | 货物名称 | 品牌 | 产地 | 规格型号 | 单 价 | 数量及单位 | 合计 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| | …… | | | | | | |
| 合计总报价（元） | | | | | | | |

时间：_____年_____ 月___日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件8：

# 投标人同类项目实施情况一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 采购单位名称 | 设备或项目名称 | 采购数量 | 单价 | 合同金额（万元） | 采购单位联系人及电话 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ec6e

附件9：

# 商务响应表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 项目 | 招标文件要求 | 是否响应 | 投标人的承诺或者说明 |
|---|---|---|---|
| 交货期 | | | |
| 交货地点 | | | |
| 付款进度和方式 | | | |
| 验收 | | | |
| 质量保证期 | | | |
| 售后服务 | | | |
| 安装及调试 | | | |
| …… | | | |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件10：

# 联合投标协议书

甲方：

乙方：

（如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合，可按照甲、乙、丙、丁…序列增加）

联合体各方经协商，就响应（采购人名称）组织实施（项目名称）（项目编号）的招标活动联合进行投标之事宜，达成如下协议：

一、联合体各方一致决定，以 _____ 为主办人进行投标，并按照招标文件的规定分别提交资格文件。

二、在本次投标过程中，主办人的法定代表人或者授权代理人根据招标文件规定以及投标内容对采购人所作的任何合法承诺，包括书面澄清以及响应等对联合体各方均有约束力。如果中标并签订合同，则联合体各方将共同履行对采购人或者采购代理机构所负有的全部义务，并就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

三、联合体各方保证对主办人为响应本次招标而提供的产品和服务提供全部质量保证以及售后服务支持。

四、本次联合投标中，联合体各方承担的工作和义务：

甲方承担的工作和义务为：

乙方承担的工作和义务为：

五、有关本次联合投标的其他事宜：

（注：联合体涉及中小微企业的，应明确各自承担的比例。）

六、本协议提交采购人或者采购代理机构后，联合体各方不得以任何形式对上述实质内容进行修改或者撤销。

七、本协议共份，联合体各方各持一份，并作为投标文件的一部分。

甲方单位：　　（公章）　　乙方单位：　　（公章）

法定代表人：　　（印章）　　法定代表人：　　（印章）

日期：　　年　　月　　日　　日期：年月日

附件11：

# 联合投标授权委托书

（如果两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合，可按照甲、乙、丙、丁…序列增加）

本授权委托书声明：根据_____（甲方名称）与_____（乙方名称）签订的《联合投标协议书》的内容，主办人_____的法定代表人_____现授权_____为联合投标代理人，代理人在投标、开标、评标、合同谈判过程中所签署的一切文件和处理与这有关的一切事务，联合投标各方均予以认可并遵守。

特此委托。

4495bfd1-6920-46bd-8239-40532c2ec0e

主办人的法定代表人：_____（印章）　　联合投标代理人：_____（印章）：

日期：年月日　　日期：年月日

甲方单位：_____（公章）　　乙方单位_____（公章）

法定代表人：_____（印章）　　法定代表人：_____（印章）

日期：年月日　　日期：年月日

附件12：

# 残疾人福利性单位声明函

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

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

4495bfd1-6920-46bd-8230-4d322c2ec06e

投标人名称：

日　期：

附件13：

# 中小企业声明函（货物）

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

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

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

……

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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.《中小企业声明函》由参加政府采购活动的供应商出具。以联合体形式参加政府采购活动或者合同分包的，声明函中需填写联合体中的中小企业或签订分包意向协议的中小企业相关信息，供应商应当在声明函“项目名称”部分标明联合体中中小企业承担的具体内容或者中小企业的具体分包内容。

4495bfd1-6920-46bd-8239-d532c2ecc6...

附件 14：

# 关于符合本国产品标准的声明函

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

1. （产品名称 1）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。

2. （产品名称 2）[1]，生产厂为（厂名）[2]，厂址为（生产厂址）。

……

本公司（单位）对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，愿承担相应法律责任。

公司（单位）名称（盖章）：

日期：　　年　　月　　日

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

---

1. 产品如有型号，请在“产品名称”栏一并填写。

2. 生产厂名与厂址应与生产厂营业执照载明的相关信息保持一致。

3. 在中国境内生产的本国产品应当符合以下条件：产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。属性改变是指经过制造、加工或者组装等工序，产生完全不同于原材料、组件的新产品，并具有新的名称和特征（用途）。属性改变不包括以下细微操作：

（1）为确保产品在运输或者储存期间保持某种状态而进行的操作；

（2）为产品运输或者销售进行的包装或者展示；

（3）在产品或者其包装上粘贴或者印刷品牌、标志、标识以及其他用于区别的标记；

（4）简单的上漆、磨光和分装；

（5）其他不属于属性改变的情形。

# 投标文件

包：第　包

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

# 技术部分

项目名称：

项目编号：

投标人名称（公章）：

二〇　年　月　日

# 技术文件目录

1、货物清单（包括产品彩页等，见附件15）；

2、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；

3、技术响应表（见附件16）；

4、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件17）；

5、项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）（见附件18）；

6、供货组织方案；

7、产品质量保证；

8、安装调试方案；

9、培训方案；

10、应急保障措施；

11、售后服务方案；

12、投标人认为应介绍或者提交的资料和文件。

4195bf11-6920-46bd-8239-4f532e2ecc6e

附件15：

# 货物清单

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 产地 | 规格<br>型号 | 性能以及指标 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |

注：以系统生成的格式为准。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ec6e

附件16：

# 技术响应表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 序号 | 招标文件要求 | 投标文件响应 | 偏离情况 |
|---|---|---|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| 6 | | | |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

**注：**

**1、投标人应根据投标设备的性能指标,对照招标文件技术指标要求，如实逐条一一对应填写实质性响应情况,非实质性技术指标如有未响应，评标委员会有权视其为负偏离；**

**2、请投标人在“偏离情况”一栏详细描述存在正偏离或负偏离技术指标，并标明偏离情况；**

**3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。**

附件17：

# 选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 序号 | 优惠内容 | 适用机型 | 单价 | 备　　注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e

附件18：

# 项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表

投标包：第_____包　　包名称：_____

| 姓　名 | 职务 | 专业技术资格 | 身份证号码 | 参加本单位工作时间 |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

注：在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2cc6e

附件19：

# _____项目政府采购履约验收(货物类样本)

<table>
<tr><td>采购单位</td><td colspan="2"></td><td>项目名称</td><td colspan="2"></td><td>合同名称</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>供应商</td><td colspan="2"></td><td>项目及合同编号</td><td colspan="2"></td><td>合同金额</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>验收时间</td><td colspan="2"></td><td>验收地点</td><td colspan="2"></td><td>验收组织形式</td><td colspan="2">□自行简易验收<br>□验收小组验收</td></tr>
<tr><td>分期验收</td><td colspan="2">是□　　否□</td><td>分期情况</td><td colspan="5">共分　　期，此为第　　期验收</td></tr>
<tr><td rowspan="2">验收内容</td><td>货物清单</td><td>品牌、型号、规格、数量及外观质量</td><td>技术、性能指标</td><td>运行状况及安装调试</td><td>质量证明文件</td><td>售后服务承诺</td><td>安全标准</td><td>合同履约时间、地点、方式</td></tr>
<tr><td>合格□<br>不合格□</td><td>合　格□<br>不合格□</td><td>合　格□<br>不合格□</td><td>合格□<br>不合格□</td><td>合格□<br>不合格□</td><td>合　格□<br>不合格□</td><td>合格□<br>不合格□</td><td>合　格□<br>不合格□</td></tr>
<tr><td>专业检测机构情况说明</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>存在问题和改进意见</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td>最终结论</td><td colspan="8">合　格□　　不合格□</td></tr>
<tr><td>验收小组成员签字</td><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="4">代理机构意见</td><td colspan="5">采购单位意见</td></tr>
<tr><td colspan="4">经办人：　　负责人：<br>（采购代理机构公章）</td><td colspan="5">经办人：　　负责人：<br>（采购单位公章）</td></tr>
<tr><td colspan="9">供应商确认：<br><br>（单位公章或授权代表签字）</td></tr>
</table>

说明：1.该表为货物类项目履约验收的参考样表，采购人或采购代理机构可以根据工作实际进行调整。

2.“采购代理机构意见”，履约验收工作由采购人自行组织的，无需填写该项内容。

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e



# 采购明细

| 序号 | 货物名称 | 技术参数 | 单位 | 数量 | 是否为政府强制采购产品 | 备注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 数字调音台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 2 | 音频处理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 3 | 电源管理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 4 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 5 | 专业音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 8.0 | 否 | / |
| 6 | 无线话筒 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 4.0 | 否 | / |
| 7 | 话筒天线 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 组 | 4.0 | 否 | / |
| 8 | 音柱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 33.0 | 否 | / |
| 9 | IP 网络功放终端 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 10 | 室外立杆 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 6.0 | 否 | / |
| 11 | 音频线 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 米 | 441.0 | 否 | / |
| 12 | 数字调音台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 13 | 音频处理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 14 | 电源管理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 15 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 16 | 专业带支架音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 8.0 | 否 | / |
| 17 | 无线话筒 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 2.0 | 否 | / |
| 18 | 机柜 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 1.0 | 否 | / |
| 19 | 会议一体机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 20 | 无线传屏系统 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 21 | 多功能移动支架 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 22 | 会议软件 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 23 | 智能翻页器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 1.0 | 否 | / |
| 24 | 无线键鼠 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 25 | 影视灯 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 33.0 | 否 | / |
| 26 | 影视灯 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 13.0 | 否 | / |
| 27 | 灯光控台 | 详见招标文件第四章 | 台 | 1.0 | 否 | / |

4495bfd1-6920-4ed-8239-4d532c2ecc6e

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | “采购需求” | | | | |
| 28 | 信号放大器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 29 | 直通箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 30 | 线阵音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 支 | 10.0 | 否 | / |
| 31 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 5.0 | 否 | / |
| 32 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 33 | 专业音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 6.0 | 否 | / |
| 34 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 2.0 | 否 | / |
| 35 | 专业音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 36 | 专业功放 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 2.0 | 否 | / |
| 37 | 专业音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 38 | 无线话筒 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 2.0 | 否 | / |
| 39 | 无线话筒 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 2.0 | 否 | / |
| 40 | 天线分配器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 2.0 | 否 | / |
| 41 | 话筒天线 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 组 | 1.0 | 否 | / |
| 42 | 调音台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 43 | AI 音频处理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 44 | 有源音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 45 | 音频编码器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 46 | 音频解码器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 47 | 网络中控主机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 48 | 控制器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 49 | 触摸屏 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 50 | 路由器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 1.0 | 否 | / |
| 51 | 机柜 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 2.0 | 否 | / |
| 52 | 电源管理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 2.0 | 否 | / |
| 53 | 电源管理器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 2.0 | 否 | / |
| 54 | 互联交换机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 55 | 互联交换机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 4.0 | 否 | / |
| 56 | 计算机教室管理软件 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 4.0 | 否 | / |
| 57 | 稳压电源 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 4.0 | 否 | / |

4495bfd1-6920-4e0d-8239-4d532c2ec6e

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | 机柜 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 4.0 | 否 | / |
| 59 | 网线 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 米 | 5040.0 | 否 | / |
| 60 | 智慧黑板 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 61 | 高清展台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 62 | 智能电子教鞭 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 63 | 集中管控系统 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 64 | 多媒体讲台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 65 | 录播主机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 66 | 录播管理软件 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 67 | 导播系统软件 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 68 | 智能跟踪系统 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 69 | AI 课堂分析软件 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 70 | 教师摄像机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 71 | 学生摄像机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 72 | 云台摄像机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 5.0 | 否 | / |
| 73 | 导播切换台 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 74 | 中控 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 75 | 音频主机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 76 | 吊麦 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 6.0 | 否 | / |
| 77 | 无线麦克风套装 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 78 | 音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 4.0 | 否 | / |
| 79 | 导播显示器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 80 | 无线键盘鼠标 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 81 | 时序电源 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 82 | POE 交换机 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 83 | 显示终端 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 84 | 录播系统机柜 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 个 | 1.0 | 否 | / |
| 85 | 监听音箱 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 套 | 1.0 | 否 | / |
| 86 | HDMI 分屏器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 87 | 录播服务器 | 详见招标文件第四章“采购需求” | 台 | 1.0 | 否 | / |
| 88 | 录播管理平台 | 详见招标文件第四章 | 套 | 1.0 | 否 | / |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | “采购需求” | | | | |

4495bfd1-6920-46bd-8239-4d532c2ecc6e