

青岛市政府采购

声学实验室及测试系统 第 1 包

采 购 人：青岛市产品质量检验研究院

代理机构：青岛毅石招标代理有限公司

项目编号：SDGP370200000202502002038

日 期：2025 年 10 月 14 日

目 录

第一章 招标公告	4
第二章 投标人须知前附表	7
第三章 投标人应当提交的资格证明文件	13
资格证明文件目录	13
第四章 采购需求	0
1. 项目说明	0
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	0
1) 使用地点：室内	2
1、消声室基本技术参数规格要求	3
3.9.2 对控制系统的详细要求：	24
整套消声室用一台自动控制装置集中控制，控制对象包括：	24
(1) 室内外侧的温度湿度；	24
(2) 整套工况机组的运行和控制；包括加湿器。	24
(3) 样机运行所需要的变频稳压电源的控制和设置。	24
(4) 被测样机运行模式的控制(额定制冷、额定制热等等)。	24
(5) 声学测试仪器的控制和运行。	24
(6) 测试结果上传服务器。	24
(7) 测试报告自动生成。测试报告可以定制。	24
3. 商务条件	29
第五章 评标办法	32
1. 相关要求	32
2. 评分标准	33
3. 政策加分以及计算方法	36
第六章 投标人须知	38
1. 招标依据以及原则	38
2. 合格的投标人	38
3. 保密	39
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	39
5. 踏勘现场	39
6. 询问及答复	40
7. 偏离	40
8. 履约担保	40
9. 采购代理服务费等	40
10. 招标文件	40

11. 投标文件的组成	41
12. 投标报价	43
13. 投标文件编制要求	43
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	44
15. 投标文件加密、上传	44
16. 投标文件的递交	44
17. 质疑	44
18. 投诉	45
19. 其他需补充的内容	46
第七章 开标、资格审查、评标、定标	47
1. 开标程序	47
2. 开标	47
3. 评标委员会	47
4. 资格审查、评标程序	49
5. 资格审查	49
6. 评标	49
7. 澄清有关问题	51
9. 中标公告以及中标通知书	52
10. 不合格投标人或投标无效	52
11. 废标	53
12. 特殊情况处置程序	53
13. 违法违规情形	54
14. 违规处理	54
第八章 纪律要求	56
1. 对采购人的纪律要求	56
2. 对投标人的纪律要求	56
3. 对评标委员会成员的纪律要求	56
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求	56
第九章 签订合同、合同范本	57
1. 签订合同	57
2. 追加合同金额	57
3. 货物质量与验收	58
4. 合同范本格式	58
第十章 投标文件格式	64

第一章 招标公告

项目概况

声学实验室及测试系统 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 2025-11-04 14:00（北京时间） 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：SDGP370200000202502002038

项目名称：声学实验室及测试系统

预算金额与最高限价（如有）：本项目预算金额为 5380000.00 元，其中：第一包 5380000.00 元。

本项目最高限价为 5380000.00 元，其中：第一包 5380000.00 元。

采购需求：声学实验室及测试系统 1 套，详见招标文件第四章。

合同履行期限：合同签订后 90 天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。

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：本项目为非专门面向中小企业预留份额的采购包。
3. 本项目的特定资格要求：
 - 3.1 招标公告发布之日前三年内在经营活动中无行贿犯罪等重大违法记录；
 - 3.2 通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询信用记录；

购网（www.ccgp.gov.cn）、信用山东（credit.shandong.gov.cn）及信用青岛（www.qingdao.gov.cn/credit）查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件失信主体、政府采购严重违法失信行为记录等名单的。

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

三、获取招标文件

投标人须在开标前在青岛市政府采购网上注册并关注该项目。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：2025-11-04 14:00（北京时间）。

开标地点：青岛市市南区福州南路 17,27 号青岛市民中心公共资源交易中心三楼 6 号开标室（307 室）。

五、公告期限

自本公告发布之日起 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文件制作工具】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

名 称：青岛市产品质量检验研究院

地 址：青岛市崂山区科苑纬四路 77 号

联系方式：0532-68069108

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：青岛毅石招标代理有限公司

地 址：青岛市市南区宁夏路 129 号 C 座

联系方式：0532-66565116

3. 项目联系方式

项目联系人：姜毅、于姣

电 话：0532-66565116。

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。

第二章 投标人须知前附表

序号	条款名称	编列内容
1	采购人	青岛市产品质量检验研究院
2	采购代理机构	青岛毅石招标代理有限公司
3	项目名称	声学实验室及测试系统
4	分包及中标规定	本项目不分包。
5	资金来源以及资金构成	预算金额：5380000 元，资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	☒ 不接受 ☐ 接受
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 ☐ 组织
9	履约保证金	☒ 不需要 ☐ 需要
10	采购代理服务费支付	☐ 采购人支付 ☒ 中标人支付 代理费：62040 元 开户名称：青岛毅石招标代理有限公司黄岛分公司 开户银行：青岛银行股份有限公司市南支行 银行账号：802010201566976 行号：313452061706 ☐ 无需支付
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	招标文件的质疑	招标公告公告期限届满之日起 7 个工作日内提出。
15	是否允许递交备选投标方案	☒ 不允许 ☐ 允许
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： 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 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。 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 4% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。
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：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。
21	确定核心产品	☐ 属于单一产品采购项目 ☒ 属于非单一产品采购项目 其中金属尖劈为核心产品。
22	进口产品投标	☒ 不允许 ☐ 允许
23	样品	☒ 不需要 ☐ 需要

24	投标（响应）编制（含保存、签章、修改、撤回、上传等操作）	投标人使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件。 在招标文件的第十章投标文件格式的附件中标示的“公章”“印章”处，分别签单位公章、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> 政府采购交易系统操作说明（投标人端）”。 特别提示：1、制作投标文件时，单项绑定 pdf（word）文件时无需再电子签章，单项绑定的 pdf（word）文件不再作为投标内容上传。 2、投标文件制作完成后，系统自动合成资格审查部分、商务部分、技术部分三个 pdf 投标文件。投标单位需要按照招标文件要求，在上述三个 pdf 投标文件上进行电子签章，并上传。（单项绑定的 pdf（word）不再上传） 3、若供应商在提交投标（响应）截止时间前撤回文件，视为放弃参与投标，如需再次投标需要重新上传投标（响应）文件；若供应商需修改投标（响应）文件，则需先撤销上传，再撤销签章，再作修改，修改后需再次生成并签章投标（响应）文件，签章完成后，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，检查无误后再次上传此次修改后的投标（响应）文件。例如：供应商在上传投标（响应）文件后需修改报价明细表内容，则需先撤销上传的投标（响应）文件，再撤销签章，修改完成后，再次生成并签章投标（响应）文件，签章完成后，可点击【预览待评审文件】，对已完成签章的投标（响应）进行检查，检查无误后再次上传此次修改后的投标（响应）文件。
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	通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传时，系统通过投标人当前使用的CA数字证书自动加密电子投标文件。 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。 上传投标文件后，项目开标前，对CA证书进行过任何变更，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，请务必重新上传投标文件。 CA证书变更情形包括但不限于： CA证书更新（含证书到期后的延期操作）、CA锁信息修改、新增CA锁关联的社会统一信用代码、CA锁补办（包括因丢失、损坏等原因重新办理CA锁）。 未重新上传的，投标文件将无法参与解密开标，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	投标人签到及电子投标文件解密	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数字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” 1. 投标人在线签到：在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书进行在线签到，未在线签到的投标无效。 2. 投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过CA数字证书对电子投标文件开始解密。
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	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。

		中标结果公告中，同时对中标供应商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	相关评标标准认可要求	潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）及相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示（上传后将无法删除），制作投标文件时上述材料只能通过系统选取，否则在电子评标时不予认可。
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 ☐ 允许
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	关注	潜在供应商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）上注册并关注该项目，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。例如供应商填入 0.2（20%优惠率）则优惠后的报价 = $(1 - 0.2) \times$ 基准价。
33.8	其他需补充的内容	1. 潜在投标人须开标前在青岛市政府采购网注册并登陆后进行网上投标报名，未在网上报名或网上报名不成功的，无资格参加投标（或谈判）。 2. 招标文件中要求的原件，均为原件的彩色扫描件；招标文件中要求的复印件并加盖公章，均为复印件并加盖公章（红）的彩色扫描件。 3. 关于本项目的修改、澄清、补充内容及对项目的暂停、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、青岛市政府采购网进行网上公示，请供应商关注本项目信息，自行查阅。

DFCAEF41-08BB-40CA-A87B-76F31044B40B

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	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）	是
2	声明函	电子文档	在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书	是

资格证明文件备注：

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。

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：

一、采购内容

1、标的名称：声学实验室及测试系统

2、采购数量：1.00

3、采购范围：

声学试验系统的设计、制造、包装运输、及现场安装调试、验收、培训及质保期内的售后服务及技术支援。

4、遵循的技术规范

1) GB/T 6882-2016《声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法》

-
- 2) ISO 3745-2012《声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室的精密测定法》
 - 3) GB 50800-2012《消声室和半消声室技术规范》
 - 4) GB/T 18313-2001《声学 信息技术设备和通信设备空气噪声的测量》
 - 5) GB/T 19606-2024《家用和类似用途电器噪声限值》
 - 6) GB/T 4214.1-2017《家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》
 - 7) GB/T 4214.2-2020《家用和类似用途电器噪声测试方法 真空吸尘器的特殊要求》
 - 8) GB/T 4214.3-2023《家用和类似用途电器噪声测试方法 洗碗机的特殊要求》
 - 9) GB/T 4214.4-2020《家用和类似用途电器噪声测试方法 洗衣机和离心式脱水机的特殊要求》
 - 10) GB/T 4214.5-2023《家用和类似用途电器噪声测试方法 电动剃须刀 电理发剪及修发器的特殊要求》
 - 11) GB/T 4214.7-2020《家用和类似用途电器噪声测试方法 滚筒式干衣机的特殊要求》
 - 12) GB/T 4214.8-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 电灶、烤箱、烤架、微波炉及其组合器具的特殊要求》
 - 13) GB/T 4214.9-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 风扇的特殊要求》
 - 14) GB/T 4214.10-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 确定和检验噪声明示值的程序》
 - 15) GB/T 4214.11-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 电动食品加工器具的特殊要求》
 - 16) GB/T 4214.12-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 风扇式加热器的特殊要求》
 - 17) GB/T 4214.13-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置的特殊要求》
 - 18) GB/T 4214.14-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 电冰箱冷冻食品储藏箱盒食品冷冻箱的特殊要求》
 - 19) GB/T 4214.15-2021《家用和类似用途电器噪声测试方法 储热式室内加热器的特殊要求》
 - 20) GB/T 4214.16-2022《家用和类似用途电器噪声测试方法 废弃食物处理器的特殊要求》
 - 21) GB/T 4214.17-2024《家用和类似用途电器噪声测试方法 干式清洁机器人的特殊要求》
 - 22) GB/T 4214.18-2024《家用和类似用途电器噪声测试方法 洗干一体机的特殊要求》

23)GB/T 4214.19-2025《家用和类似用途电器噪声测试方法 第19部分：加湿器的特殊要求》

24)GB/T 4214.20-2025《家用和类似用途电器噪声测试方法 第20部分：房间空气调节器的特殊要求》

25)GB/T 4214.21-2025《家用和类似用途电器噪声测试方法 第21部分：口腔卫生器具的特殊要求》

26)GB/T 4288-2018《家用和类似用途电动洗衣机》

27)GB/T 17713-2022《吸油烟机及其他烹饪烟气吸排装置》

28)GB/T 8059-2016《家用和类似用途制冷器具》

29)GB/T 7725-2022《房间空气调节器》

30)GB/T 17758-2023《单元式空气调节机》

31)GB/T 19411-2024《除湿机》

32)JB/T 4330-1999《制冷和空调设备噪声的测定》

33)GB/T 23128-2008《电磁灶》

34)GB/T 23332-2018《加湿器》

35)GB/T 18801-2022《空气净化器》

36)QB/T 1739-2011《家用电动食品加工器具》

37)GB/T 26176-2023《豆浆机》

38)GB/T 5580-2007《电钻》

39)GB/T 4583-2007《电动工具噪声测量方法 工程法》

40)GB 44498-2024《家用和类似用途电器健康技术规范》

41)GB/T 4129-2025《声学 用于声功率级测定的标准声源的性能与校准要求》

42)JJG 188-2017《声级计检定规程》

43)JJG 778-2019《噪声统计分析仪检定规程》

44)JJG176-2022《声校准器检定规程》

45)JJG 175-2015《工作标准传声器（静电激励器法）检定规程》

46)JJF 1288-2011《多通道声分析仪校准规范》

47)JJF 1147-2006《消声室和半消声室声学特性校准规范》

48)GB/T 12060.5-2011《扬声器主要性能测试方法》

5、使用条件

1)使用地点：室内

2)温度：极限最高气温 40℃，极限最低气温 0℃。

3) 湿度：最热月平均湿度 $\leq 95\%$ 。

4) 海拔高度：不大于 1000 米。

5) 供电方式：三相五线制。

二、技术性能要求

1、消声室基本技术参数规格要求

1.1、消音室由A、B（室内侧、室外侧）组成。内外均为半消音室结构。地坪为声反射面。二间可以独立使用，互不影响，也可以联合使用，其隔振隔声结构，可以独立使用不干涉。

1) 室内侧：有效尺寸 $L*W*H= 5200\text{mm}*4900\text{mm}*4000\text{mm}$ 。半消音室结构。

2) 室外侧：有效尺寸 $L*W*H =5200\text{mm}*4900\text{mm}*4000\text{mm}$ 。半消音室结构。

3) 经过改装，室外侧可以切换为全消声室。用于电声器件的测试分析。

除声学环境外，试验室内的工况（即消音室内的温度、湿度）通过位于室外的工况调节机组进行调节。为了消除工况机组运转时产生的振动和噪声，机组与消音室之间安设消声器和减振保温、隔声、消声管道。

1.2、消声室的满足国标GB/T 7725最新版的要求。此外，室内干球调节范围： $-5^{\circ}\text{C}-50^{\circ}\text{C}$ ；低温湿球：不控制；到达时间不大于60分钟；室外干球调节范围： $-15^{\circ}\text{C}-60^{\circ}\text{C}$ ；低温湿球：不控制。到达时间不大于120分钟。工况温度测量精度： $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 内，工况湿度测量精度： $\pm 5\%$ 内。

1.3 利用一台自动控制装置，实现对如下设备的同步控制以及联合分析：消音室工况机组、被测样机的变频稳压电源、声学测试仪器，电参数表，水系统的控制和运行。满足：

1.3.1 噪声、振动和温度，湿度以及风机转速的联合分析，生成关系曲线。具备噪声分析处理功能同时可以开展联合分析。

1.3.2 实现自动测试功能

实现用一台自动控制装置自动控制工况机组，样机电源，声学测试仪器，以及样机的运行模式（制冷制热等）。在招标方提供被测机通信协议的情况下，可实现如下功能：

1) 可由测试软件远程启动被测机并设置工作模式。

2) 对被测机在多种工况、多种运行模式下的综合测试并生成测试分析报告。

3) 对被测机进行扫频测试并生成测试分析报告。

1.4 噪声振动测试与工况及变频电源的控制集成在一起，可以通过一台测试自动控制装置同时完成噪声振动的测试、工况的调节及控制变频电源。

测试软件在五年内免费升级。在招标方提出修改申请后，一周内予以修改完成。噪声测试报告采用数据库管理形式编程，一键生成。且样机测试报告格式按照招标方的要求格式编制。

1.5 全消/半消的切换要求。要求对消声室的外侧进过简单的改装操作，即可切换为全消声室结构。切换后，结构满足国标要求，用于电声器件的测试分析。切换后的全消结构要求满足电声器件（喇叭，传声器，手机，耳机，声级计，听力计等）的测试。

1.6 配置 20 通道（12 + 8）噪声振动测试分析系统。由二套组成，一套 12 通道，一套 8 通道。二套可以独立使用，也可以组成一整套测试系统，用于空调器的噪声声功率测试。其中，包含二个振动测试通道。噪声振动通道任意切换使用。

1.7 噪声振动测试分析系统基本要求

应满足空调器及其他家电噪声测试专用功能要求

1) 半球包络面十点法噪声声功率和六点法矩形包络面测试，一次完成。无需人工换点测试。

2) 各个通道声压级实时显示。

3) 计算显示被测声源样机噪声随运转时间的变化曲线和数据更新。

4) 不同工况和不同样机、不同结构各类频谱的比较功能（如改进前后的比较；不同工况的比较；不同机型等等任何参数的比较）。

5) 通道数：20 通道。其中声音通道和振动通道可以互换。

6) 本设备传感器采用国际标准制造。

7) 被测样机噪声声功率自动测试，一次同步测试，无需人工计算。

8) 测试报告自动生成。测试报告可以依据客户要求定制。

9) 兼顾空调器 GB/T 7725 标准测试，室内外一次完成。无需人工换点测试。

10) 10 点半球包络面声功率测试程序；

11) 六点法矩形包络面噪声声功率的测定程序。

12) 空调器声压级室内外同步测试, GB/T 7725. 测试。

13) GB/T 19606-2024 规定的各类空调器的测试。

14) 电冰箱最新标准 GB/T 8059-225 噪声测试专用软件。报告按照甲方定制, 一键生成。

15) 洗衣机、干衣机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。

16) 洗碗机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。

17) 油烟机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。

18) 集成灶最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。

19) 其他各类小家电最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。

2、消声室（含工况机组）技术性能参数要求

2.1 消声室本底噪声的要求，

大楼正常工作周围无异常干扰（如砸地、打桩、冲击噪音，测试室主体外围隔墙外的背景噪声≤75dB）且消音室工况系统停止运转时低于 6dB（A）；开工况机组运行时≤17dB（A），工况机组低风速送风时≤15dB（A）

2.2 消音室截止频率：f0≤100Hz ；

2.3消音室悬浮隔振系统固有频率：f0≤7Hz

2.4 消声室自由场精度要求：满足ISO 3745和GB/T 6882的规定的自由场半径和精度要求：

以消声室地面中心为原点，在离开尖劈面 0.85m 的所有空间区域内，在 100—20000Hz 的频率范围内，自由场精度误差符合下列标准的要求（详见表 1 数值）。

GB/T 6882—2016 《声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法》

GB/T 4214.1-2017 《声学 家用电器及类似用途器具噪声测试方法 第一部分：通用要求》。

表 1：ISO 3745 、GB/T 6882 中规定的测量声级和理论声级之间的最大允许差值

测试室类型	1/3倍频带中心频率 Hz	允许差值dB
消声室	100 Hz-16 000 Hz	±1.0

半消声室	≤ 630	± 2.5
	800-5000	± 2.0
	≥ 6300	± 3.0

2.5 消声室测试环境部分要求（见表1）

表 2： 消声室测试环境部分

序号	技术要点	要求
1	测试对象	（1）房间空气调节器：单相和三相电源总制冷（热）量在 25000W（10 匹）范围内的机型： 内机型式：分体壁挂式、立柜式、嵌入式、吊顶式 外机型式：上出风、水平出风、45 度斜上出风等 （2）空调器零部件如风机、电机、压缩机等的噪声测试分析。 （3）其他家电产品：冰箱、洗衣机、洗碗机、小家电（吸尘器，油烟机，电热器具等）、家用机器人、家电部件如压缩机、电机等。 （4）电动器具：电动工具，商用电器（冷柜，点钞机，割草机）、商用电动和电热器具等。 （5）电声产品：音响、耳机、电视等。 （6）汽车周边产品。 （7）医疗器械产品。
2	室内侧温度范围	室内调节温度范围最高至最低 $50^{\circ}\text{C} \sim -5^{\circ}\text{C}$ （相对湿度 30%-90%）
3	室外侧温度范围	室外调节温度范围最高至最低 $60^{\circ}\text{C} \sim -15^{\circ}\text{C}$ （相对湿度 30%-90%）
4	本底噪声要求	大楼正常工作周围无异常干扰（如砸地、打桩、冲击噪音，测试室主体外围隔墙外的背景噪声 $\leq 75\text{dB}$ ）且消音室工况系统停止运转时低于 6dB（A），开工况机组运行时 $\leq 17\text{dB}$ （A），工况机组低风速送风时 $\leq 15\text{dB}$ （A），工况机组高风速送风时 $\leq 20\text{dB}$ （A）
5	截至频率要求	消音室截止频率：$f_0 \leq 100\text{Hz}$； 消音室悬浮隔振系统固有频率：$f_0 \leq 7\text{Hz}$
6	消音室自由场精度及自由场半径	满足 ISO 3745 和 GB/T 6882-2016 的规定的自由场半径和精度要求在离开尖劈面 0.85m 的所有空间区域内，在 100—20000Hz 的频率范围内，自由场精度误差符合下列标准的要求（详见表一数值）： GB/T 6882—2016《声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法》 GB/T 4214.1-2017《声学 家用电器及类似用途器具噪声测试方法 第一

		部分：通用要求》。 GB/T 19606-2024《家用和类似用途电器噪声限值》
7	实验室结构要求	消音室由 A、B（室内侧、室外侧）二间组成。内外均为半消音室结构。地坪为声反射面。二间可以独立使用，互不影响，也可以联合使用，其隔振隔声结构，可以保证独立使用不干涉。 （1）室内侧：有效尺寸 L*W*H= 5200mm*4900mm*4000mm。半消音室结构。 （2）室外侧：有效尺寸 L*W*H =5200mm*4900mm*4000mm。半消音室结构。 （3）经过改装，室外侧可以切换为全消声室。用于电声器件的测试分析。 除声学环境外，试验室内的工况（即消音室内的温度、湿度）通过位于室外的工况调节机组任意调节。为了消除工况机组运转时产生的振动和噪声，机组与消音室之间安设消声器和减振保温、隔声、消声管道。整个实验室的运行（温度、湿度、供电、电压、电流及功率，开停及保护）由位于测控室的电柜集中控制。 实验室配备自动化测试及管理软件系统。 消音室内外侧设置二套第二垂直反射面，满足最新国家标准声功率的测试要求。投标文件要求提交第二反射面的设计计算说明书 要求投标方提供本项目主要技术负责人参与制定噪声标准的列表以及能力、资质情况说明文件。供招标方审核。 要求投标单位列出声学技术培训提纲，供招标方审核。
8	隔声结构要求	采用双层墙体，采用砖混结构组合隔声，施加保温结构，表面水泥抹平后涂白色乳胶漆，中间夹层隔声。
9	隔振要求	将现有地坪下挖，保证消音室地坪和现有实验室地坪平齐。消音室整体悬压在弹性隔振器上，隔振元件要求采用金属圆柱螺旋弹簧。消除环境振动干扰。安装隔振材料后，外围必须与实验室整体做好，确保平整美观，隔振地基选材必须防腐、防潮，设计合理、结构先进、安全可靠。预留隔振弹簧的检修维修通道。此外， （1）要求投标方递交消音室隔震效率计算说明书。供招标方审核。 （2）要求投标方递交第三方消音室隔震弹簧测试报告。供招标方审核。 消音室内外侧完全脱开，具有各自的隔振基础结构。消音室可以独立使用，二间互相不干涉。 隔振系统的隔振性能应保证 15 年内均满足标准要求。
10	风道消音要求	风道和机组做减振和隔声处理，满足消声室的技术要求；同时压缩机组要满足国家噪声防治法标准要求。不得对周围环境造成噪声污染。确保周围区域不受消声室机组振动噪声的影响。要求提出详细的隔振降噪措施，供招标方审核，须在投标文件中列出，并在技术条款偏离表说明栏写明具体页码。
11	防爆探头	每个测试间需配 R32 和 R290 探头，安装位置根据现场实际情况确定，主要放在被试件易发生泄露处，产品技术指标须满足国家技术规范要求。

		R32 和 R290 探头数量各 1 套，室内侧一套，室外侧一套
12	防爆要求	(1) 防爆排风系统: 排风风道, 将易燃气体排到实验室户外, 排风风量 20 分钟内能将房间换气 1 次; 风机采用防爆风机。 (2) 回风风道: 开启进风口, 与排风系统同时动作。独立的进气排气通道, 消声处理。对消音室的本底噪声无不良影响。 (3) R32 和 R290 防爆测控系统: 信号需接入到 PLC 控制器中自动进行采集和控制。控制主机上能实时显示制冷剂的浓度, 达到设定值时, 开启报警信号。注: 正式验收前, 冷媒探测器的计量由投标方负责。 (4) 防爆报警系统 (两级): a、动作预警级: 当任一探测器检测值达到爆炸下限值 LEL 的 10% 时, 进行声光报警打开紧急通风装置; b、高限报警级: 当任一探测器检测值达到爆炸下限值 LEL 的 25% 时, 进行声光报警, 打开紧急通风装置, 并关闭设备电源 (包括: 被测机, 加热器, 工况风机等)。c、防爆报警控制功能: 具备自动模式和手动模式两个模式。 (5) 电器安全: 房间内电气配备变频电源的防爆插座, 市电防爆插座。工况机组防爆, 循环空调机组内, 采用防爆风机、防爆加热管, 所有电气接线做防爆处理。 (6) 独立接地桩: 室外侧消音室外各设置放静电球 1 个, 并进行可靠接地 (接地电阻 $< 2 \Omega$)。
13	吸音结构	采用金属尖劈型吸声结构。要求采用环保吸声材料。尖劈为双饰面层, 内层 14 目白色玻纤布, 尖劈外层为金属穿孔板结构。尖劈为二劈结构, 表面孔板喷塑防锈处理。金属尖劈的结构设计工艺须达到本技术指标要求。 要求递交消音室自由场精度计算说明书 尖劈吸声材料的阻燃等级要求为 A 级 (要求提供吸声材料的阻燃以及性能报告)。 递交第三方消音室尖劈性能测试报告, 截止频率 $\leq 100\text{Hz}$ 国家空气质量标准对环境污染小的吸声材料, 玻璃纤维颗粒的排放量 $\leq 0.03\text{mg}/\text{m}^3$, 应提供国内权威机构的测试报告或吸声材料离心喷吹玻璃棉板的环保测试报告。
14	隔音吸音门	消音室内外侧室各设一道门, 包括主体一套重质隔声门、一套吸声隔声门, 材料钢板, 喷塑处理。 开启方式: 内隔声门为朝内旋转式, 外隔声门为朝外转动式, 吸声门背后必须安装和消音室内其墙面完全一致的尖劈 (包括尖劈的尺寸大小以及排列), 门背后不得使用异形尖劈或者简化的咬合尖劈。 内侧门尺寸: 宽*高 (1600*2360) mm; 外侧门尺寸: 宽*高 (2000*2360) mm, 外门双扇对开。内门比例 800 + 1200。内吸音门保证旋转 90 度即可完全开启, 节约空间。

15	主体基础要求	地坑开挖建设由投标方负责：地坑包含破碎切割及挖坑、钢筋混凝土的浇筑。 投标方自行完成将主电缆送到消声室主电柜上方。主电缆长度大约 100 米。
16	反射地坪要求	600*600mm 浅色抛光耐磨地砖，室内外侧排水要求顺畅，布置良好。
17	变频电源	三相变频稳压调压电源：2 台。其中一台，容量 60kVA，三相程控。另外一台 10kVA，单相。
18	照明与插座	内外侧都采用防爆灯，内外侧各安装数量不少于 6 支，室外侧安装 2 盏 30WLED 灯，门口集中控制。 内外冷机机房：单管 40W 照明日光灯 2 支，单相 220V/10A 检修电源插头（市电）1 个。 照明亮度满足国家相关标准要求（要求 250LAX 以上）。 照明器材应布置合理、安全可靠、便于维修更换、经久耐用，照明灯开启和使用时不对本底噪声及测试空调噪音时产生影响。 每个消音室内外各设 2 个电源插座配电箱电源箱均带漏电保护开关（配市电电源、变频电源箱各 1 个），市电电源箱配 10A 二三插，25A 插座各 2 个，变频电源配电箱要求有单相 10A 及 25 插座各 2 个、欧标插座 1 个、三相 5 线接线柱（用于 3 相电源供电）和单独的漏电开关各 1 套，电源配电箱高度 1 米。电源插座配电箱采用可移动方式，所有电缆均使用套管集中走（不允许使用塑料线管）。（电缆配置需满足 10HP 空调产品使用）。插座、开关根据配置情况预留好插座。
19	烟雾防火报警系统	消音室内、外侧设烟雾防火报警系统，要求报警器在存在微小烟雾的情况下即发生报警动作。声光报警。
20	消音室通风换气的要求	消音室内外侧设置独立的进排气防爆和通风换气系统。换气次数大于 7 次/小时。新风取自户外，废气排至户外。
21	挂壁式室内机安装架	分体机挂壁式室内机安装架 1 个，不带万向轮，高度可调，带台阶。最大可调高度 2.5 米，宽 1.5 米，安装支架背面的结构须按照标准制造。
22	空调器外机测试台架	配置空调器外机测试台架一套。满足 GB/T 7725 要求。
23	移动空调排气噪声测试工装	要求满足移动空调测试标准的要求。
24	中间隔墙连接管孔	间隔墙连接管孔（ $\phi 100$ ）3 个均布在中间隔墙，电缆线孔与通讯线孔（ $\phi 100$ ）各 2 个，各孔均作隔声处理。

25	风管机声功率测试装置	中间隔墙预留风管机测试孔。孔宽高-1200*800。设置开关小门。底边标高+2.5。 提供风管机声功率测试需要的工装。包括：出风口的 Lwo，进风口的 Lwi, 以及机身自身的 Lwo。包括风管机的静压调节装置一套。
26	天花机声功率测试装置	天花机吊架，电动升降。三向可调。安全可靠。 设置局部吸声体，吸声体的大小数量，尺寸，以及吸音性能要满足测试标准 GB/T 19606-2024 的要求。递交性能参数指标，供招标方审核。
27	监控要求	二间消音室内、外侧均需安装摄像监控装置。
28	被测空调类型	(1) 按照国家相关标准对各类空调器（不大于 10 在标准制冷（热）工况下进行声压级的测试。 (2) 按照最新的国家标准以及国际标准（国标，欧盟以及北美），进行声功率级的测试及噪声源特性的分析和研究。 (3) 按照 GB/T15765，对各类空调器压缩机的噪声进行测试。 备注：需要时压缩机模拟台招标方负责。 (4) 试验机型 单相和三相电源、功率不大于 10HP 的如下机型： 内机型式：分体壁挂式、立柜式。 外机型式： 水平出风。 天花机、吊机、风管机。 空调器零部件如风机、电机、压缩机等的噪声测试分析。。 (5) 10HP 以下的空调器压缩机测试（模拟台甲方自配）。
29	工况调节要求 1	室内干球：27.0℃；湿球：19.0℃ 室外干球：35.0℃；湿球：24.0℃ 备注：测试负载 10 匹。
	工况调节要求 2	室内干球：20.0℃；湿球：15.0℃ 室外干球： 7.0℃；湿球：6.0℃ 备注：使用负载 10 匹
	工况调节要求 3	室内干球：-5℃；湿球：不控制 室外干球：-15℃；湿球：不控制 备注：使用负载 10 匹
	工况调节要求 4	室内干球：40℃；湿球：不控制 室外干球：55℃；湿球：不控制 备注：使用负载 10 匹
	工况调节要求 5	室内干球：27.0℃；湿球：19.0℃ 到达时间不大于 30 分钟

	工况调节 要求 6	室外干球：35.0℃；湿球：24.0℃ 到达时间不大于 30 分钟
	工况调节 要求 7	室内干球：20.0℃；湿球：15.0℃ 到达不大于 35 分钟
	工况调节 要求 8	室外干球：7.0℃；湿球：6.0℃ 到达时间不大于 45 分钟
	工况调节 要求 9	室内干球：-5℃；湿球：不控制 到达时间不大于 60 分钟
	工况调节 要求 10	室外干球：-15℃；湿球：不控制 到达时间不大于 120 分钟
	工况调节 要求 11	室内干球：-15℃；湿球：不控制 到达时间不大于 120 分钟
	工况调节 要求 12	室外干球：50.0℃；湿球：不控制 到达时间不大于 60 分钟
	控制精度 要求	工况温度测量精度：±0.5℃内 工况湿度测量精度：±5%内 工况温度控制稳定度：±0.5℃内
30	保护要求	(1) 制冷机组压力保护 (2) 制冷机组排温保护 (3) 制冷机组过载保护 (4) 制冷机组冷却水不足保护 (5) 风机过载保护 (6) 加热器空焚保护 (7) 加湿器空焚保护 (8) 加湿器水位不足保护 (9) 相关机构的联锁和互锁
31	水管	水管的安装注意隔振降噪，要求递交详细的处理方法。避免水管传递噪声以及传递振动。
32	测试管理	利用一台自动控制装置，实现对如下设备的控制以及联合分析：消音室 工况机组的运行、被测机电源、声学测试仪器，电参数仪表，水系统的

	软件要求	控制和运行。需满足： (1) 噪声、振动和温度，湿度以及风机转速的联合分析，生成关系曲线。 (2) 数字滤波 对记录的原始信号进行后处理，包括数字滤波、FFT 分析、回放等功能。 (3) 录音回放，耳机监听，后处理 可以在测控室内对消音室内的测量进行实时同步侦听，避免人员进入消音室对测量的影响。并可将声音信号导出为常用的音频格式文件，在任何一台自动数字装置上进行回放。 (4) 噪声的声品质参数计算。 对被测机的声品质进行分析计算，计算响度、尖锐度、粗糙度、波动强度、音调等声品质参数。 (5) 录音原始数据上传至招标方服务器，溯源或者回放，再处理，可以使用数据库对测试结果管理，方便分类、查询及统计，同时可以上传至招标方的服务器，数据永久保存，互联互通。 (6) 报告数据库管理，检索，测试报告自动生成。 声压级、声功率报告自动生成，无需二次计算。 (7) 测试结果远程控制或者读取。 (8) 实现自动测试功能。 实现自动控制装置自动控制工况机组，样机电源，声学测试仪器，以及样机的运行模式（制冷制热）等。 在招标方提供被测机通信协议的情况下，可实现如下功能： ① 可由测试软件远程启动被测机并设置工作模式。 ② 对被测机在多种工况、多种运行模式下的综合测试并生成测试分析报告。 ③ 对被测机进行扫频测试并生成测试分析报告。 (9) 噪声振动测试与工况及变频电源的控制集成在一起，可以通过一台测试自动控制装置同时完成噪声振动的测试、工况的调节及控制变频电源。 以上自编软件要求具有自主知识产权，使用盗版软件自行承担法律责任。在五年内免费升级。在招标方提出修改申请后，一周内予以修改完成。噪声测试报告采用数据库管理形式编程，一键生成。且样机测试报告格式按照招标方的要求格式编制。 备注：被测空调样机以及声学测试仪器的接口的通讯协议招标方负责提供。
33	半消全消切换要求	要求对消声室的外侧经过简单的改装操作，即可切换为全消声室结构。用于电声器件的测试。 切换后的全消结构要求满足电声器件（喇叭，传声器，手机，耳机，声级计，听力计等）的测试。

		切换时要求吸声材料采用方便组合和运输的结构，配置滚轮或小车，切换过程确保方便快捷。
34	备品备件要求	加湿管（定做）5根 加热管（定做）5根 办公桌（铁结构）、椅子2套 文件柜（上下双门，约1.8米高）1个。 橡胶垫3块，GB4214.1-2017 油烟机模拟负载消声器，1套。 微电机测试工装，国标，1套。
35	测试工装配备要求	1、油烟机标准支撑支架，GB/T17713，GB/T19606，1套 2、油烟机模拟负载消声器，GB/T17713，GB/T19606，属于标准物质。1套，交货时递交标物证书 3、第二垂直反射面，GB/T19606、GB/T4214.1-2017。2套。每间一套 4、矩形包络面布点机构，六点法。GB/T8059-2025、GB4214.1-2017。1套 5、洗衣机进排水及消音，高低排水样机。1套 6、干衣机排气消声器。属于标准物质，交货时需标物证书。1套 7、半球包络面装置。直径3米，直径2米。各1套，合计二套 8、油烟机消声器移动调节装置。GB/T17713，GB/T19606,1套 9、全消测试工装。包含标准障板1套，标准音箱1套。按照国标设计制造。 10、测试柜，国标。用于嵌入式器具的测试。1套 11、标准测试台。GB19606，GB4214.1-2017。1套 12、油烟机模拟负载消声器过度管。DN150转换DN160，DN200转换DN160。4套。 13、传声器三脚架。高度大于2米。3套 14、橡胶垫，GB19606，GB4214.1-2017。1套 15、微电机噪声测试工装。国标要求。1套 16、消音箱。用于声级计的计量，见参数要求。1套
36	门顶警示灯	二套。内容甲方选定
37	冷却水（设备）	配备有相应容量的冷却水供给，由中标方完成
38	净化水（设备）	配备有相应容量的软水供给，由中标方完成
39	排水	排水系统须有单向阀，可进行开关控制，防止倒灌。

40	预留线	室内侧与控制室之间布置 2 条 4 芯屏蔽线信号线,用于连接产品遥控器。 室外侧增加两条 4 芯屏蔽线,用于室外机调试小板使
41	设备的计 量和验收	该项目的验收分为二部分内容,即硬件部分验收和声学性能测试验收。 (1) 硬件部分的验收 该部分验收由甲乙双方共同参加,依据项目合同及协议书内容中硬件配置的规定,实际清点交接验收。 (2) 测试系统声学性能指标的验收 2.1 二套测试仪器交由国家法定计量单位,依据现行的国家标准对测试仪器进行计量检定。由计量单位出具测试报告和计量证书,作为该项目的验收依据。计量费用由乙方支付。 2.1 消声室的计量:消声室完成后,依据本协议书规定的技术指标,委托国家级消声室计量机构,现场对消声室进行计量鉴定。由计量单位出具测试报告和计量证书,作为该项目的验收依据。计量费用由乙方支付。 2.3 消声室系统校验要求 消音室完工后,投标方负责完成对本消音室测试的噪声声功率 L_w 进行比对测试。 2.3.1 在本消音室内,利用本案配备的消声室以及测试仪器设备,测试标准声源 BK4204,和 BK4204 参考声源的出厂测试结果比对。差值要求低于 1dB。 2.3.2 需出具比对测试报告。测试费用及测试仪器由投标方负责。
42	设计资料 要求	投标机构要求提供如下文件资料 (1) 消声室用国家级机构出具的尖劈性能测试报告。 (2) 消声室用国家级机构出具的弹簧隔震器性能测试报告。 (3) 消声室尖劈用的吸声材料性能测试报告。 (4) 消声室自由场误差计算设计说明书; (5) 消声室悬浮系统隔振效率计算说明书。 (6) 消声室结构整体隔声量计算说明书 (7) 第二反射面设计计算说明书,以及性能测试报告。 (8) 消声室的全套设计图纸。包括详细的平面布局图,剖面布局图,消声室门的详细图纸。
43	附加技术 服务要求	投标方需要递交声学技术培训的目录提纲,供招标方审核。 项目完工后,需要提供不少于 40 学时的声学振动基础培训。包含: (1) 声学基础, (2) ISO 3740 系列【ISO3741, 3742, 3743, 3744, 3745】和国家标准 GB /T4214.1、 GB/T 6882-2016 等的技术培训; (3) 声学测试技术培训: 包括声振信号处理测试技术、室内声学 and 声功率测试技术。 (4) 各类家电产品噪声控制技术的培训。消声器的设计,隔振设计,隔

		声技术设计，阻尼技术。 (5) 振动模态技术。 (6) 技术培训其他要求 6.1 投标文件要求列出声学技术培训提纲目录，供甲方审核选定 6.2 培训学时： 40 学时。 (7) 培训教师资质要求，正高职称，声学专业。提供讲师的职称证书。
--	--	--

2.6 消声室硬件清单表(见表 3)

表 3：消声室硬件清单表

类别	序号	名称	结构描述	数量	备注
消声室房间环境部分	1	消声室外隔声间,包含隔振底板,墙体,隔音顶板	依据投标人图纸及招标要求	1 间	
	2	消声室隔振地坑基础,开挖,钢筋混凝土浇筑等	依据投标人图纸及招标要求	2 间	
	3	消声室内隔声间,包含隔振底板,墙体,隔音顶板等	依据投标人图纸及招标要求	2 间	
	4	消声室地坪,排水等	依据投标人图纸及招标要求	2 间	
	5	消声室外墙面的装饰	依据投标人图纸及招标要求	2 间	
	6	仪器测控室的建设	依据投标人图纸及招标要求	1 间	
声室环境工况部分	1	内侧空气再处理柜,含蒸发器,风机,电加热器,聚氨酯库板等	依据招标要求	1 套	
	2	内侧空气再处理柜,含蒸发器,风机,电加热器,聚氨酯库板等	依据招标要求	1 套	
	3	外侧制冷压缩机组,含压缩机,壳管冷凝器,阀件等	依据招标要求	1 套	
	4	内侧制冷压缩机组,含压缩机,壳管冷凝器,阀件等	依据招标要求	1 套	
	5	加湿器总成,内外侧各 1 套	依据招标要求	2 套	
	6	工况集中控制柜	依据招标要求	2 套	
	7	测试部分,温度,湿度,电量,等等	依据招标要求	1 套	
	8	水路冷却部分,含冷却塔,管路,水泵及控制	依据招标要求	1 套	
	9	附件	依据招标要求	1 套	
	10	主电缆架设	依据招标要求	1 套	大约

					100 米
消声室声学部分	1	外侧隔音、吸音门	依据招标技术要求	1 套	
	2	内侧隔音、吸音门	依据招标技术要求	1 套	
	3	外侧工况机组消声器系统，含管路	依据招标技术要求	1 套	
	4	内侧工况机组消声器系统，含管路	依据招标技术要求	1 套	
	●5	金属尖劈（内外侧，2 间）	依据招标技术要求	2 间	
	6	全消声室改装	依据招标技术要求	1 套	
	7	消声室保温	依据招标技术要求	2 间	
	8	消声室隔振弹簧	依据招标技术要求	2 间	
	9	其余测试工装	依据招标技术要求	1 批	
辅助设备部分	1	变频稳压电源，大小各一台	依据招标技术要求	2 台	
	2	其余工装见招标要求		1 套	
声学测试仪器部分	1	12 通道声学分析系统	依据招标技术要求	1 套	
	2	8 通道声学分析系统	依据招标技术要求	1 套	
	3	电声器件测试系统	依据招标技术要求	1 套	
	4	超低噪声传声器	电 噪 声 低 于 6.5dB(A)	1 套	
计量设备部分	1	传声器计量设备	见技术要求	1 套	
	2	声级计计量设备	见技术要求	1 套	
	3	消声室计量设备	见技术要求	1 套	
	4	扬声器测试标准音箱	国标	1 套	
	5	扬声器测试标准障板	国标	1 套	

3、噪声测试仪器及系统【20 通道（12 通道，8 通道各一套）】技术要求

3.1 技术配置和要求

本套设备可用于各类家电噪声、振动及其它动态信号（压力、应力、电压等）的多通道测试分析。共 20 通道，由二套测试设备组成。其中一套输入通道 12 个，声音通道 10 个，2 通道振动。另外一套输入通道 8 个，其中声音通道 6 个，振动 2 个。二套设备可以独立使用，也可以组成一套测试系统。声音通道和振动通道可以互换。采用目前国际流行的虚拟式结构。即所有测试分析功能用软件来实现。系统运行在 Windows 环境下。详细清单见表 4

表 4：噪声测试仪器设备列表

序号	名称	技术参数	数量	备注
1	12 通道噪声测试系统	12 通道输入，10 个噪声，1 个振动	1 套	传声器电噪声不大于 14.9dB(A)。
2	8 道噪声测试系统	8 道输入，6 噪声，1 个振动	1 套	见技术要求。软件按照甲方要求定制
3	超低噪声传声器组件	电噪声低于 6.5dB(A)	1 套	和主机配合，用于消声室本底噪声的测试。

3.2 设计标准

本系统满足以下标准对噪声声功率测试的要求：

- (1) GB/T 4214.1-2017《家用和类似用途电器噪声测试方法 通用要求》
- (2) IEC60704-1《家用和类似用途电器 测定空中传播噪音的试验规范 第 1 部分：一般要求》
- (3) ISO 3745-2012《声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室精密法》
- (4) ISO 3744-2010《声学 声压法测定噪声源声功率级 一个反射面上方近似自由场中的工程法
- (5) GB/T 19606-2024《家用和类似用途电器噪声限值》

3.3 系统功能说明

3.3.1 动态信号的频谱分析功能

系统输入通道数：20；

声音通道：16 个，其中外侧 10 个，内侧 6 个

振动通道：各 2 个，可以切换使用，也可以噪声振动兼容使用

传感器的电噪声范围：低于 14.9dB(A)（传声器技术参数指标要求见表 6）。

3.3.1.1 窄带 FFT 频谱：

测量频率范围 20-- 20 kHz，或自定义；FFT 有 512, 1024, 2048, …, 65536 点，

无须 Zoom 功能可实现频率细化。

窗函数有：矩形，三角，Hamming，Hanning，Blackman

平均方式：线性平均，指数平均。

3.3.1.2 n/1 倍频程频谱分析

1/1, 1/3, 1/6, 1/9, 1/12, 1/24 倍频程谱分析

3.3.1.3 计权方式：

A, B, C, D 及线性计权。

3.3.2 动态信号的时域分析功能

时域分析功能包含二个功能，即：

(1) 波形分析编辑显示功能（相当于一台数字式示波器）。

(2) 时间（单位：秒）——声压级（单位：dB）关系记录曲线。

该功能用于机器声源声压级随工作周期变化时的声源分析非常方便。记录机器声源的变化规律不仅可以用于声源的评价，更重要的是用于声源的识别。

3.3.3 多通道分析功能

(1) 半球面噪声源的噪声测试，其声功率 10 点法或者采用标准规定的矩形包络面六点法同步测试，一次完成，无需人工换点。

(2) 在结构模态分析、声源识别、隔声量测试、吸声系数测试、消声器传递损失、压力脉动传递等方面应用广泛。

(3) 本系统有如下功能：自相关函数、互相关函数、自功率谱、互功率谱。

3.4 空调器及其他家电噪声测试专用功能

3.4.1 半球包络面十点法噪声声功率和六点法矩形包络面测试，一次完成。无需人工换点测试。

3.4.2 各个通道声压级实时显示。

3.4.3 计算显示被测声源样机噪声随运转时间的变化曲线和数据更新。

3.4.4 不同工况和不同样机、不同结构各类频谱的比较功能（如改进前后的比较；不同工况的比较；不同机型等等任何参数的比较）。

3.4.5 通道数：20 通道。其中声音通道和振动通道可以互换。

3.4.6 本设备传感器采用国际标准制造。

3.4.7 被测样机噪声声功率自动测试，一次同步测试，无需人工计算。

3.4.8 测试报告自动生成。测试报告可以依据客户要求定制。

- 3.4.9 兼顾空调器 GB/T 7725 标准测试, 室内外一次完成。无需人工换点测试。
- 3.4.10 点半球包络面声功率测试程序;
- 3.4.11 六点法矩形包络面噪声声功率的测定程序。
- 3.4.12 空调器声压级室内外同步测试, GB/T 7725. 测试。
- 3.4.13 GB/T 19606-2024 规定的各类空调器的测试。
- 3.4.14 电冰箱标准 GB/T 8059-2025 噪声测试专用软件。报告按照甲方定制, 一键生成。
- 3.4.15 洗衣机、干衣机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。
- 3.4.16 洗碗机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。
- 3.4.17 油烟机最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。
- 3.4.18 集成灶最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。
- 3.4.19 其他各类小家电最新标准噪声测试专用软件。报告按照甲方要求定制, 一键生成。
- 3.5 空调器以及其他家电产品振动测试分析功能
- 3.5.1 空调器各部位的振动加速度、速度、位移测试。
- 3.5.2 振动加速度 FFT 窄带谱。
- 3.5.3 速度位移加速度的绝对值显示和相对值显示。
- 3.5.4 振动信号的数字录音, 回放测试分析功能。
- 3.6 12 通道用传声器技术参数指标
- 3.6.1 传声器灵敏度: 灵敏度大于 45mv/Pa。
- 3.6.2 传声器测试频率范围不低于 5——20kHz。
- 3.6.3 传声器电噪声指标: 不大于 14.9 dB(A)。
- 3.6.4 传声器动态范围: 14.6 至 144 dB
- 3.6.5 传声器使用耐受温度: -30 至+150℃
- 3.6.6 要求额外配置一套超低噪声传声器组件, 用于消声室本底噪声或者超低噪声产品的测试。传声器电噪声指标: 小于 6.5 dB(A)。
- 3.7 噪声振动测试分析系统硬件清单表见表 5:

表 5 测试系统硬件清单

序号	名 称	型号	数量	说 明
1	12 通道主机	12 通道	1 套	12 通道输入。1 台。详细参数要求见附表 2.1
2	8 通道主机	8 通道输入	1 套	8 通道输入, 噪声 6 个, 振动 1 个预留 1 个

3	电容传声器	1/2 英寸	10 只	详细参数要求见附录 2.2
4	前置放大器	与传声器配用	10 套	
5	低噪声电容传声器	电噪声低于 6.5dB(A)	1 套	电噪声低于 6.5dB(A)
6	低噪声前置放大器		1 套	
7	电容传声器	1/2 英寸	6 只	和 8 通道主机配用
8	前置放大器	1/2 英寸	6 只	和 8 通道主机配用
9	声级校准器	94dB	1 台	详细参数要求见附录 2.3
10	振动校准器		1 台	
11	延伸电缆	15 米/, BNC	18 条	
12	加速度计		2 只	
13	加速度计电缆	10 米/	2 条	
14	高吸力磁座	CHRI-23	2 套	
15	传声器万向支架		10 套	
16	传声器防风罩	1/2 英寸	20 套	
17	BNC 连接电缆	BNC, 2M	20 套	主机与数据采集器连接
18	噪声振动测试系统软件	正版	1 套	
19	温度测试模块		1 套	电冰箱测试
20	测试自动化软件		1 套	空调器电冰箱自动化测试
21	录音认证测试软件		1 套	
22	电参数接口程序		1 套	和噪声振动联合测试分析
23	噪声声品质参数计算软件		1 套	
24	样机电源控制模块		1 套	和噪声振动联合测试分析
25	工况控制、测试模块		1 套	和噪声振动联合测试分析
26	使用说明书		1 套	
27	硬件计量证书	第三方法定计量机构	1 套	国家级计量机构证书
28	操作和标定演示视频		1 套	

3.7 噪声振动测试分析系统关键设备技术要求见表 6-表 8:

表 6、测试主机技术参数要求

参数名称		指标要求		
分析频率范围		直流至 25.6 kHz		
数采采样率		65.5 kHz		
数据采集位数		24 位		
输入信号电压范围		1V (峰值) 到 10V (峰值)		
输入信号耦合		差分: 信号地为“浮地”(1 M Ω re 机箱地)		
		单端: 信号地与机箱地相连 (“接地”)		
输入信号阻抗		直连: 1 M Ω , < 300 pF		
		CCLD: >100 k Ω , < 300 pF		
绝对最大输入		无损坏情况下 ± 60 V 峰值		
高通滤波器 - 0.1 dB		- 10% @	- 3 dB @	斜率
定义为确 保满足 -0.1 dB 精度频率 下限 f _L	0.1 Hz -10%数字 高通滤波器 0.5 Hz	0.1 Hz	0.05 Hz	- 20 dB/dec.
	0.7 Hz -0.1 dB 数 字高通滤波器 0.7 Hz	0.15 Hz	0.073 Hz	
分别为的 - 10%和 - 3dB 滤 波器频率	1 Hz 模拟-10%高通 滤波器 5 Hz	1.0 Hz	0.5 Hz	- 20 dB/dec.
	7 Hz - 0.1dB 数字 高通滤波器 7 Hz	1.45 Hz	0.707 Hz	
单极模拟 加二阶数 字滤波器	22.4 Hz -0.1 dB 模拟高通滤波器 22.4 Hz	14.64 Hz	11.5 Hz	- 60 dB/dec.
	声强滤波器(模拟) 112 Hz	23.00 Hz	11.2 Hz	- 20 dB/dec.
绝对幅值精度 1 kHz, 1 V 输入		± 0.05 dB, 典型值 ± 0.01 dB		
幅值线性 (单一量 程内的线 性)	低于满量程 0 至 60 dB	± 0.1 dB, 典型值 ± 0.01 dB		
	低于满量程 60 至 80 dB	± 0.2 dB, 典型值 ± 0.02 dB		
	低于满量程 80 至 100 dB	typ. ± 0.05 dB		
总频率响应 参考频率 1 kHz, 从下限 f _L 至 上限 f _U 频率 下限 f _L 定义为为确保满足-0.1 dB 精度 (参见高通滤波器) f _U 定义为选定频带宽度		± 0.1 dB		

噪声:	输入量程	保证值	典型值
线性测量, 频率 10 Hz 至 256 kHz (输入端 ≤50 Ω)	1V 峰值	<7.5 μVrms (<47 nVrms/√Hz @ 1 kHz)	<5.5 μVrms (<35 nVrms/√Hz @ 1 kHz)
	10V 峰值	<75 μVrms (<470 nVrms/√Hz @ 1kHz)	<55 μVrms (<350 nVrms/√Hz @ 1 kHz)
满量程直流偏移 从交流切换直流耦合或在直流 耦合时切换输入量程, 在当前 温度下自动直流补偿后的测量 值		保证值	典型值
		< - 80 dB	< - 90 dB
谐波失真 (所有谐波)	保证值		典型值
	在 1V 量程内为 - 80dB 在 10V 量程内为 - 75 dB		- 100 dB, 1 kHz
串扰 在模块任意两个通道之间, 或 不同模块中任意两个通道之间	频率范围	保证值	典型值
	0 - 25.6 kHz	- 80dB	- 100dB
通道间匹配 (10 V 峰值和 1 V 峰 值输入量程)		保证值	典型值
	最大增益差 f _L 定义为 0.1 dB 滤 波器频率	0.1 dB 从低频率限值 f _L 至 256 kHz (0.4 dB, -10%滤波器 频率)	±0.01 dB

表 7、传声器技术参数指标要求

项目	指标要求
灵敏度	50 mV/Pa
工作频率范围	5 Hz to 20 kHz
工作动态范围	14.9 to 144 dB
IEC 61094-4 类型指定	WS2F
极化电压	0V (预极化)
开路灵敏度 (250 Hz)	50 mV/Pa, -26±1.5 dB 相对于 1 V/Pa
0° 入射自由场响应	10 Hz to 8 kHz: +1 dB 5 Hz to 20 kHz: 12 dB
下限限制频率 (LLF) (-3 dB)	1 to 3 Hz
电容	14 pF at 250 Hz

传声器自身的电噪声	$\leq 14.9 \text{ dB(A)}, 15.4 \text{ dB(Lin)}$
动态范围上限 (3% 失真)	$>144 \text{ dB}$ 声压级
使用湿度范围	0 to 100% RH (无冷凝现象)
湿度的影响	$<0.1 \text{ dB}$ 无凝结情况下
振动灵敏度 ($<1000\text{Hz}$)	62.5 dB 当量声级, 适用于 1 m/s^2 轴向振动
磁场灵敏度	6 dB 声压级, 适用于 80 A/m , 50 Hz 场域
长期稳定性	$<1 \text{ dB/1000 年}$, 干燥空气, 温度 20°C (68°F)
	$<1 \text{ dB/2h}$, 干燥空气, 温度 150°C (302°F)

表 8 声级校准器的技术参数及指标要求

满足的标准	IEC942(1988), 1 级声级校准器, ANSI S1.40-1984(R1997), 声级校准器的技术指标
标称声压级及精度	$94.0 \text{ dB} \pm 0.2 \text{ dB}$ 或 $114.0 \text{ dB} \pm 0.2 \text{ dB}$ (以 $20 \mu \text{Pa}$ 为参考标准)
频率	$1 \text{ kHz} \pm 0.1\%$
使用于传声器的型号和技术指标	(满足 IEC942 1 级技术要求) 1 英寸传声器, 和 1/2 英寸、1/4 英寸、1/8 英寸的传声器 (需配备相应的适配器)
等效自由场声压级	(0° 度入射角, 以标称声压级为参考) 对于 1/2 英寸传声器修正 -0.15 dB 。
等效随机入射场声压级	(以标称声压级为参考) $+0.0 \text{ dB}$ 对于 1 英寸、1/2 英寸、1/4 英寸、1/8 英寸的传声器
等效随机入射场声压级	(以标称声压级为参考) $+0.0 \text{ dB}$ 对于 1 英寸、1/2 英寸、1/4 英寸、1/8 英寸的传声器
短期稳定性	优于 0.02 dB (IEC942 技术要求)
1 年稳定性	优于 0.05 dB ($\sigma = 96\%$)
使用温度	-10°C 至 $+50^\circ \text{C}$ (14°F 至 122°F)
大气压力范围	650 hPa — 1080 hPa
相对湿度范围	$10\% \sim 90\%$ (无冷凝)
有效负载腔体	$0 \sim 1.5 \text{ cm}^3$
温度影响系数	$\pm 0.0015 \text{ dB/}^\circ \text{C}$

3.9 满足各类 10 匹以下空调器测试的特殊要求

空调器的测试需满足 GB/T 19606-2024 和 GB/T 4214.20-2025《家用和类似用途电器 噪声测试方法 第 20 部分：房间空气调节器的特殊要求》。

3.9.1 分体壁挂机的内机：安装在支架上（标准 GB/T19606 支架），避免辐射额外的噪声。内机最低边缘距离测试室地坪高度 1.5 米；

3.9.2 对控制系统的详细要求：

整套消声室用一台自动控制装置集中控制，控制对象包括：

- (1) 室内外侧的温度湿度；
- (2) 整套工况机组的运行和控制；包括加湿器。
- (3) 样机运行所需要的变频稳压电源的控制和设置。
- (4) 被测样机运行模式的控制(额定制冷、额定制热等等)。
- (5) 声学测试仪器的控制和运行。
- (6) 测试结果上传服务器。
- (7) 测试报告自动生成。测试报告可以定制。

4、电声测试系统技术要求

4.1 概述

本装置主要用于电声产品的测试，测试参数包括扬声器的灵敏度、频响、阻抗、失真、Q 值、F0、极性等。

4.2 设计标准

GB/T 12060.5-2011 《扬声器主要性能测试方法》

IEC 60268-5: 2007《声系统设备 第 5 部分:扬声器》

4.3 性能指标：

4.3.1 测试传声器：自由场型测试传声器（20 Hz~20 kHz）。

4.3.2 测试附件：消音箱，障板（国标）；

4.3.3 信号输入：频率范围：20 Hz~20 kHz 幅度范围：50 dB~130 dB（传声器参考灵敏度-26 dBV/Pa） 阻抗范围：0 Ω ~300 Ω 谐波失真准确度：优于 15%

4.3.4 信号输出：频率范围：20 Hz~20 kHz 幅度范围：10 mV~8 V(RMS)

4.3.5 倍频程方式：1/3 OCT、1/6 OCT、1/12 OCT、1/24 OCT 扫频时间：约 1 s（20 Hz~20 kHz、1/12 OCT）

4.3.6 本机噪声：< -75 dBV（Z 计权）

4.3.7 测试触发方式：鼠标、键盘或脚踏开关

4.3.8 工作电源：220 V/50 Hz 交流市电

4.3.9 工作环境：温度：0 $^{\circ}\text{C}$ ~40 $^{\circ}\text{C}$ 相对湿度：20 %~90 % 大气压：86 kPa~106kPa

4.3.10 主机尺寸：约 440 mm×325 mm×151 mm (W×D×H)

4.4 测试项目：

仪器可以同时测试扬声器频响、灵敏度、阻抗、f0（谐振频率）、谐波失真、相位、Q 值和极性等参数

4.5 硬件方案配置见表 9：

表 9：电声测试主要配置

序号	名称	数量	备注
1	扬声器测试仪	1 套	含主机 1 台、扬声器测试软件 1 个、前置放大器 1 只、测试传声器 1 套。
2	声校准器	1 台	和消声室合用
3	扬声器障板	1 套	定制，标准设计制造
4	消音箱	1 台	定制，外尺寸长 1360x 宽 1100x 高 1900。内部长 750x 宽 550x 高 640。
5	标准音箱	1 套	按照国标设计制造

5 声级计计量系统技术要求

5.1 概述

该测试系统主要用于声级计的计量测试。

5.2 设计标准

GB/T 3785.1-2023 《电声学 声级计 第 1 部分：规范》

JJG 188-2017 《声级计检定规程》

JJG 778-2019 《噪声统计分析仪检定规程》

JJF 1147-2006 《消声室和半消声室声学特性校准规范》

5.3 技术要求和主要配置见表 10

表 10 声级计校准主要配置

序号	设备名称	主要指标或功能	数量	设计标准条款 (JJG188-2017)	备注
1	声级校准器	1 级精度	1	7.1.3a	
	多频点声校准器	1 级精度，20Hz-16kHz（1/3OCT 频率点）；94dB、104dB、114dB；	1	7.1.3a/附录	
2	实验室标准传声器	实验室标准传声器，标准器	1	7.1.3b	

序号	设备名称	主要指标或功能	数量	设计标准条款 (JJG188-2017)	备注
3	前置放大器（带 线缆）	标准传声器配套前置放大器	1	7.1.3e	
4	传声器单元	工作标准传声器	1	日常使用	
5	前置放大器	可加 200V 极化电压	2	日常使用	
6	信号发生器	正弦波、猝发音、精密衰减器	1	7.1.3c, f, g	
7	声源	200 Hz~20k Hz (1 米, >94dB), 总失真 小于 3%	1	7.1.3h	
8	功率放大器	10 Hz-20 kHz, 20 W 功率输出。	1	7.1.3i	
9	消声箱	含测试夹具。长 1360x 宽 1100x 高 1900, 内部长 760x 宽 550x 高 640, 外门 600x700 内门 390x490	1	7.1.3j	
10	低频耦合腔	10 Hz~400 Hz, 总失值小于 0.1%	1	7.1.3k	
11	测量放大器	2 通道信号发生, 4 信号采集; 含 1/3OCT 分析	1	7.1.3d	
12	延伸电缆、配合 器等配件	配套用的各种延长线、转接器、配合器 等	1 批	/	

6、传声器计量系统技术要求

6.1 概述

本装置主要用于传声器的计量测试。可用于测试传声器的灵敏度级、频率响应和动态范围。

6.2 设计标准

JJG 175-2015 《工作标准传声器（静电激励器法）检定规程》

IEC 60268-4-2010 《声系统设备 第 4 部分：传声器》

6.3 主要性能指标

6.3.1 主要测量指标：灵敏度级、灵敏度级频率响应和动态范围。

6.3.2 频响测量范围： <0.2dB 10Hz-20kHz <0.5dB 10Hz-80kHz

6.3.3 主要功能：任意定义的声场修正值，容差框，合格判断，自动打印报告、数据库存储。

6.4 技术要求和主要配置见表 11

表11 传声器校准主要配置

序号	名称	技术要求	数量	备注
1	多通道信号分析仪	信号发生部分：2 通道 频响 1Hz-70kHz 信号采集部分：4 通道 频响 1Hz-80kHz	1	
2	静电激励器电源	1、静电激励器极化电压：800 V 2、电压放大倍数：10 倍（固定增益） 3、最大激励信号电压：60 VRMS 4、激励信号频率范围：20 Hz-20 kHz（±0.2 dB），10 Hz-100 kHz（±0.5 dB）	1	
3	静电激励器	用于 1/2 英寸测试传声器进行频率响应测量 符合 GB/T20441.6 和 IEC 61094-6 的要求	1	
4	前置放大器	噪声低于 10 μ V（线性），3 μ V（A 计权），谐波失真小于 0.1% 接地屏蔽结构，可用于插入电压测量	2	
5	前置放大器	噪声低于 10 μ V（线性），3 μ V（A 计权），谐波失真小于 0.1%	2	
6	1/3oct 分析软件	符合标准：IEC61260:1995 CLASS 1, GB/T3241-1998 1 级 频率计权：A、C、Z 可选 平均方式：线性、指数、恒误差可选 分析结果可以保存。可记录随时间的变化，最小记录间隔为 0.01s	4	
7	信号发生器软件	产生正弦信号、白噪声、粉红噪声、扫频、扫幅等类型信号	1	
8	传声器测量软件	插入电压法开路灵敏度测量 静电激励法扫频测量传声器频 相位测量	1	
9	配件	三通 1 个、1.5 米 BNC 线 4 根、前置级支架 1 个、1/2 英寸配合器、1 英寸配合器	1 套	
10	声级校准器	LS 级	1 套	

7、消声室性能计量系统技术要求

7.1 概述

该设备主要用于消声室声学性能的计量测试。

7.2 设计标准

GB/T 6882-2016 《声学 声压法测定噪声源声功率级和声能量级 消声室和半消声室精密法》

ISO 3745-2012 《声学 噪声源声功率级的测定 消声室和半消声室精密法》

JJF 1147-2006 《消声室和半消声室声学特性校准规范》

7.3 技术要求及主要配置见表 12

表12 传声器校准主要配置

序号	名称	技术要求	数量	备注
1	信号发生器	信号发生器应满足 JJG607-2003《声频信号发生器》的要求，在测量期间幅度稳定度 $\leq \pm 0.1\text{dB}$ 。	1 套	和声级计计量设备合用
2	功率放大器	在测量所需的频率范围内，频率响应优于 $\pm 0.2\text{dB}$ ，在测量期间的稳定度优于 0.1dB 。	1 套	和声级计计量设备合用
3	测量放大器	在测量所需的频率范围内，频率响应优于 $\pm 0.2\text{dB}$ ，在测量期间的稳定度优于 0.1dB 。	1 台	
4	测量传声器	传声器应满足 IEC 61094-4 中 WS2F 或 WS2D 型的要求。	5 个	与消声室共用，配外出包装
5	带通滤波器	带通滤波器应满足 JJG 449-2001《倍频程和 1/3 倍频程滤波器》中 1 级的要求。	1 台	
6	电平记录仪（用于连续测量）	在测量所需的频率范围内分辨力优于 $\pm 0.25\text{dB}$ 。	1 台	
7	声校准器	声校准器满足 JJG 176-2005《声校准器》中 1 级的要求。	1 个	与声级计设备合用
8	测试用声源	测试用声源应满足： a) 在所用频率范围内近似为点声源； b) 具有可认定的声中心； c) 近似为无指向性，允许偏差满足表 2 的要求； d) 在所用频率范围内有足够的声输出，使每个传声器路径上所有测点的声压级高出本底噪声高 10dB 以上； e) 在每个传声器路径测量过程中，包括与之相连的信号发生器和功率放大器的稳定性在内，在任何 1/3 倍频带上，辐射声功率变化不大于 $\pm 0.5\text{B}$ 。	1 套	
9	声源的指向性要求	见 GB/T 6882-2016 要求		
10	超低噪声传声器组件	传声器电噪声低于 6.5dB(A) 。用于消声室本底噪声的测试。包含配用的前置放大器	1 套	和消声室合用
11	附件	距离测试工具，线缆等	1 套	

8、其他特殊要求

8.1 备件及易损件

- (1) 卖方提供保修期内为确保设备安全、稳定、可靠运行所必需的备品备件及易损件。
- (2) 卖方提供设备使用所需的随机专用工具。
- (3) 以上物品费用应包括在该设备的投标价格中。

8.2 所有标定、图文、图表等数据都采用国际单位制。

由投标方提供的系统各部件及计算机软件等使用说明书、计算资料、安装、操作和维护手册，均应提供中文版本。

采购人允许偏离范围或者幅度：

序号	技术指标	允许偏离范围或者幅度	备注
1	/	/	/

3. 商务条件

★3.1 交货时间

合同签订后 90 天内供货并安装调试完毕。

3.2 服务地点：青岛市(质检院指定安装现场)

3.3 付款方式：签订合同后付不少于合同金额的 30%，完成主体建设后付至不少于合同金额的 50%，安装调试完毕并验收合格后支付至合同金额的 90%，自验收合格之日起满 1 年无质量问题后支付剩余款项。

3.4 服务成果验收

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，要求各工况，设备运行正常，工具工装使用正常，排水正常，实验室计量符合设计标准，交付使用需有相关调试记录确认。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。

3.4.3 该项目的验收分为三部分内容，即硬件部分验收、声学性能测试验收、标准源比对验收。

3.4.3.1 消音室硬件项目的验收

该部分验收由招标方和投标方共同参加，依据项目合同及协议书内容中硬件配置的规定，实际清点验收。工况机组仪表（温度、湿度传感器等）的计量由投标方负责。

3.4.3.2 消音室声学性能的测试鉴定验收

消音室完工后，由投标方自行聘请或指定有关国家法定消音室计量鉴定单位，依据所列技术标准及合同技术指标进行现场实测验收。由计量单位出具测试报告和计量证书，作为该项目的验收依据。计量费用由投标方支付（包括变频稳压电源的计量）。工况机组仪表的计量由投标方负责。计量内容有温度湿度测试传感器。

3.4.3.3 标准源比对验收

消音室完工后，投标方负责完成对本消音室测试的噪声声功率 L_w 进行比对测试。在本消音室内测试 BK4204，和 BK4204 参考声源的出厂测试结果比对。差值要求低于 1dB。

在本消音室内的测试结果和同一套样机在另外消音室内的测试结果进行比对，需出具比对测试报告。测试费用及测试仪器由投标方负责。

3.5 质量保证期

质量保证期（简称“质保期”）从系统验收合格交付之日起提供原厂质保，整体保修期为验收通过后 2 年，其中所有冷冻机组保修 3 年，软件系统质保期 5 年。保修期内的维修费用由投标方负责；并提供设备验收后运行 1 年所需的易损物品的备件；保修期由设备验收合格正常使用之日起计算。

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 中标人在接采购人通知 1 小时做出响应，24 小时内到达现场，48 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件。

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，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。

3.6.4 本项目免费提供 40 学时的声学培训。培训内容包括声学基础、振动学基础、空调器 IEC 噪声测试标准和 GB 国家标准培训，空调器噪声控制和振动控制技术，数字信号处理技术，振动模态分析技术、消声器、阻尼减震，吸声材料等。具体培训提纲招标方最终确定。培训教师具备声学专业正高职称或相当职称。

3.6.5 质保期内如发生非任务情况下出现的破损、剥落、变形等现象或其他故障影响声学效果或妨碍正常检测工作的，可免费更换或维修相应的声学部件。

3.6.6 提供终身维护，长期供应零部件。保修期满后，设备出现故障需要投标方提供维修服务时，投标方提供维修，只收取更换零部件成本费。

3.7 本系统涉及的软件不得涉及第三方侵权。

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节能产品。投标人所投产品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认证证书原件的电子文档。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，中标后投标人送至采购人指定地点封存。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

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。

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员工人数。

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

评分项目		分数	评分标准
商务部分	投标报价	30	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。 最终报价: 1、对于小型和微型企业制造的货物(服务),给予小型和微型企业包括相互之间组成的联合体的产品 10% 的价格扣除,扣除后的价格为最终报价 2、大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织与小型、微型企业组成的联合体,联合体协议中约定,小微企业的协议合同金额占比 30% 以上的,给予 4% 的价格扣除,扣除后的价格为最终报价 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	10	自 2022 年 1 月 1 日至今投标人所投产品包含成套声学测试仪器设备的同类业绩。每份得 1 分; 满分 10 分。投标人须提供合同原件扫描件否则不得分。项目时间以合同签署时间为准。提示: 业绩相关材料原件须按照《关于进一步做好青岛市公共资源交易电子服务系统主体信息完善工作的通知》以及《供应商参加政府采购项目电子服务系统进行公示并同步至

				国家、省公共资源交易平台》，公示后制作招标文件时从库中选取有关信息并上传至投标文件中“类似成功案例业绩证明”栏内。
	企业认证		2	投标人获得有效期内质量管理体系认证证书的，得 2 分。
	节能、环保产品加分		5	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。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；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。 开标时，须提供市场监管总局确定的节能产品、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电子文档及“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单价及合计），否则不得分。 相关标书内容在节能、环保产品加分,节能、环保等的资质证书或者文件（若有）中体现。
技术部分（ 汇总规则： 取去掉 0 个最高分、0 个最低分后的算术平均值；）	响应情况	基本分	6	全部满足招标文件技术参数要求的，得 6 分；实质性条款有 1 项不满足的，为无效投标。
		负偏离	0	非实质性条款每出现 1 条负偏离，扣除基本分 1 分，扣完为止。
	设计方案与性能	设计方案、技术性能等	24	1、有完整详实的消声室设计方案，能很好的实现噪声测试自动化（一台控制装置同步管理控制工况机组，样机电源，样机电参数，声学仪器运行），能满足招标文件中要求的声学指标，递交了要求的所有设计计算说明书，以上四项内容详细合理，逻辑清晰，描述完善科学的，每项得 3 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。本项满分 12 分。 2、有吊顶机、天花机声功率详细测试方案，内容完整详细，有很强的可操作性，有成功案例，附带照片，提供的产品性能指标明显优于招标需求且具有实际应用价值，质量可靠，各项产品质量保证方案和措施均严密有效，两项方案每项 3 分，每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，

				扣完为止。本项满分 6 分。 3、有 GB/T 8059 电冰箱测试分析软件的成功案例的，每份案例得 3 分，最高得 6 分（须提供案例合同扫描件或相关证明材料）。
		使用安全性、便捷性及备品	4	投标产品设备及相关部件（包含重要组件、配件及备品备件） 操作步骤简捷，智能化自动化程度高，安全性能高，得 4 分；投标产品设备及相关部件（包含重要组件、配件及备品备件）部分操作步骤较为便捷，智能化自动化程度有待完善，安全性能较高，得 2 分；投标产品设备及相关部件（包含重要组件、配件及备品备件）操作及智能化自动化程度较为复杂，安全性能等不便于使用的，得 1 分；相关描述简单或不明确或未提供的不得分。开标时须提供产品说明书等佐证材料的电子文档，否则不得分。
	技术措施	供货组织方案、技术保证措施	4	根据投标人提供的供货组织方案、技术保证措施进行综合评审：1. 供货组织方案合理，方案详细明确；2. 产品安装和调试的主要技术保证措施完整；3. 供货组织方案和技术措施切合实际、可操作性强；4. 产品供货时间有力保障，满足项目要求。 以上每项满分 1 分，每出现一处不足或相对弱势扣 0.5 分，扣完为止。注：评审办法中的“不足或相对弱势”等是指存在内容缺项不完整或缺少关键点或非专门针对本项目或不适用本项目特性或套用其他项目内容或对同一问题前后表述矛盾存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误，不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任意一种情形。
		售后服务方案、技术培训等	10	1、根据投标人提供的售后服务方案进行综合评审：投标人为本项目配备的售后技术人员配置齐全，售后服务体系完整、维修反应速度快且优于招标文件要求，提供的售后质量保障全面，售后服务方案详细，在质量保证期限内产品维护措施充分，备品备件充足，得 5 分；配备的售后技术人员配置齐全，维修反应速度快可满足招标文件要求，提供的售后质量保障较全面，售后服务方案部分详细，在质量保证期限内产品维护措施充分，备品备件充足，得 3 分；配备的售后技术人员配置维修反应速度有待加强，提供的售后质量保障、售后服务方案及在质量保证期限内产品维护措施内容过于简单，得 1 分；未体现相关内容不得分。 2、

				提供完善的培训方案，内容详实完整，各项安排合理且有很好的可操作性，符合并优于招标文件要求，培训人员充足，具备相关专业，且配置合理完善，可更好的实现培训目的和目标，得 5 分；有完整培训方案，内容符合招标文件要求，但部分内容有待完善，培训人员专业性不强，得 3 分；培训方案内容过于简单得 1 分；未提供相关内容不得分。
		产品环保安全	5	消声室制冷压缩机组以及机组冷却塔位于户外，会辐射噪声。需要降噪，不得对周围环境造成噪声污染，产生纠纷。须提出科学的降噪方案，内容完整，逻辑清晰，有具体可行的实施措施，且有相关证明案例的（空调器消声室机组降噪），得 5 分，提供案例合同或相关证明文件；有科学的降噪方案，内容完整，有部分可行的实施措施的，得 3 分；有简单的措施，内容有待完善的，得 1 分；未体现相关内容不得分。

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

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 fee

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等（第三章序号 1 要求的内容）；

11.3.2 资格证书（如有）；

11.3.3 在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(见附件1)

11.3.4 招标文件要求的其他必须提交的资格证明材料。

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，投标人应当对分项报价明细表中各分项逐一报价，无此项报价的不得删除、修改报价项，可用阿拉伯数字“0.00”表示，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 商务响应表；

- 11.4.7 联合投标协议书（若有）；
- 11.4.8 联合投标授权委托书（若有）；
- 11.4.9 残疾人福利性单位声明函（若有）；
- 11.4.10 中小企业声明函（若有）；
- 11.4.11 监狱企业的证明（若有）；
- 11.4.12 节能、环保等的资质证书或者文件（若有）；
- 11.4.13 招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料（若有）；
- 11.4.14 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 文件（若有）。

11.5 技术部分

- 11.5.1 货物清单（包括产品彩页）；
- 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 符合招标文件规定的技术资料：

（1）投标人应提交招标文件规定的有效技术（印刷体）支持资料，并作为投标文件的一部分。技术支持资料以制造商（或代理商）公开发布的印刷资料或者检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的印刷资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

（2）证明货物和服务与招标文件要求相一致的文件可以是文字资料、图纸和数据，主要包括内容：

（2.1）技术方案；

（2.2）货物主要技术指标和性能的详细说明，并保证所供货物必须是全新的、未使用过的合格产品；

（2.3）保证货物在正常使用所需要的备品备件和专用工具清单以及其货源地与价格；

（2.4）对照招标文件技术规格、参数以及要求，逐条说明所提供货物与服务是否做出了实质性响应，并按照招标文件中技术响应表和资信以及商务响应表如实填写具体响应的参数以及要求。采购人只接受相同或者优于技术条款中所规定的技术要求以及制造标准。

（2.5）当招标文件中的技术要求以及货物备品备件的互换性标准与国家标准或者行业标准等不一致时，应以国家标准或者行业标准等为准。

（3）投标人在详细阐述货物的主要技术指标和性能说明时，应注意招标文件第四章“采购需求”中的工艺、材料、货物标准和参照品牌以及文字说明，并无任何限制性，投标人可选

用替代标准、品牌或者文字叙述，但这些替代要实质上满足技术规格、参数以及要求。

(4) 如果采购人全部或者部分使用非中标人投标文件中的技术成果或者技术方案时，应书面征得其同意并给予一定的经济补偿后，方可使用。

(5) 投标人必须对所提供货物和服务等知识产权方面的一切产权关系负全部责任，由此而引起的法律纠纷以及费用投标人须全部承担。

11.5.6 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.7 投标人认为应介绍或者提交的资料 and 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（<https://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。

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（credit.shandong.gov.cn）及信用青岛（www.qingdao.gov.cn/credit）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。**符合性审查内容详见附录2。**

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 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当通过【发起报价说明】功能，要求其在合理的时间内提交书面说明，必要时提交相关证明材料，投标人需通过电子交易平台【报价说明】功能证明其报价合理性；对于投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

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，中标候选人数量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，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、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 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；

10.8 投标文件未按招标文件要求编制、签章的；

10.9 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

10.10 投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号中两项及以上相同的；

10.11 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。

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。

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。

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：

.....

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 30 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。

.....

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于承担违约责任。

.....

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）；

.....

甲 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

乙 方：

单位名称(公章)：

法定代表人（授权代表）签字：

电 话：

年 月 日

年 月 日

第十章 投标文件格式

投标文件

包：第 包

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、在经营活动中无重大违法记录和行贿犯罪记录、具有良好商业信誉和健全财务会计制度、具有依法缴纳税收和社会保障资金良好记录的声明函(见附件1)；
- 2、资格证书（如有）；
- 3、政府采购诚信承诺书(见附件2)；
- 4、招标文件要求的其他资格证明材料。

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、虚假成份，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_____ (供应商名称) 已详细阅读了_____项目 (项目编号: _____) 采购文件, 自愿参加本次报价, 现就有关事项做出郑重承诺如下:

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

二、遵纪守法, 公平竞争。不与其他供应商相互串通、哄抬价格, 不排挤其他供应商, 不损害采购人的合法权益; 不向磋商小组、采购人提供利益以牟取成交。

三、若成交后, 将按照规定及时与采购人签订政府采购合同, 不与采购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, 不得擅自变更、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报价资格、记入信用档案、没收保证金、媒体通报、1-3年内禁止参与政府采购等处罚; 如已成交的, 自动放弃成交资格, 并承担全部法律责任; 给采购人造成损失的, 依法承担赔偿责任。

供应商名称 (盖公章):

法定代表人 (签字或印章):

20 年 月 日

投标文件

包：第 包

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. 投标人同类项目实施情况一览表(见附件 8);
- 7、投标人同类项目业绩证明材料(若有);
- 8、投标人荣誉(获奖)情况一览表;(见附件9) (若有)
- 9、投标人荣誉(获奖)证明材料;(若有)
- 10、商务响应表(见附件10);
- 11、联合投标协议书(若有)(见附件11);
- 12、联合投标授权委托书(若有)(见附件12);
- 13、残疾人福利性单位声明函(见附件13);
- 14、中小企业声明函(见附件14);
- 15、监狱企业的证明(若有);
- 16、节能、环保等的资质证书或者文件(若有);
- 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)。

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。

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_____日盖章生效,特此声明。

(附法人代表身份证以及授权代表身份证复印件)

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	产品名称	含税总报价
1		
总计		小写:
		大写:

注: 1. 采购代理服务费由采购人支付的, 投标人报价中无需考虑此费用。

2. 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。例如供应商填入 0.2 (20%优惠率) 则优惠后的报价 = $(1 - 0.2) \times \text{基准价}$ 。

时间: _____年____月____日

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

附件9:

投标人荣誉（获奖）情况一览表

投标包：第____包

包名称：_____

序号	荣誉（获奖）名称	荣誉（获奖） 内容	颁发机构	获奖时间

时间：____年____月____日

附件10:

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
售后服务保障要求			
备品备件以及耗材等要求			
质保期			
交货时间以及地点			
付款条件			
.....			
政策性加分条件			
质量管理、企业信用要求			
能力或者业绩要求			
.....			

附件11:

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12:

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。

主办人的法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

联合投标代理人: _____ (印章):

日期: 年月日

甲方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

乙方单位: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年月日

附件13:

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。

投标人名称:

日 期:

附件14:

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。

投标文件

包：第 包

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、项目总体架构以及技术解决方案；
- 2、货物清单（见附件15）；
- 3、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书；
- 4、技术响应表（见附件16）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 5、选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件17）；
- 6、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）；
- 7、保证供货周期的组织方案以及人力资源安排；
- 8、投标人在青岛市的售后服务维修机构数量以及分布情况；
- 9、技术服务、技术培训、售后服务的内容和措施；
- 10、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 11、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

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 型号	性能以及指标
1					
2					
3					
4					
5					
6					

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			

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				

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。

附件19:

_____项目政府采购履约验收(货物类样本)

单位			项目名称			合同名称		
商			项目及合同 编号			合同金额		
时间			验收地点			验收组织形式	☐ 自行简易验收 ☐ 验收小组验收	
验收	是 ☐ 否 ☐		分期情况	共分 期, 此为第 期验收				
内容	货物清单	品牌、型号、规格、 数量及外观质量	技术、性能 指标	运行状况及 安装调试	质量证明 文件	售后服务 承诺	安全标准	合同履 地点
	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐	合 格 ☐ 不合格 ☐
代理机构 说明								
问题 意见								
结论	合 格 ☐				不合格 ☐			
小组 签字								
代理机构意见				采购单位意见				
负责人: (采购代理机构公章)				经办人: 负责人: (采购单位)				

确认: _____ (单位公章或授权代表签字)

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。

符合性审查内容

序号	标题		符合性审查内容
1	投标文件雷同检查		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
2	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	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）
3		对招标文件的技术/服务要求响应情况 2	★3.1 交货时间 合同签定后 90 天内供货并安装调试完毕。
4	投标报价		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）
5	投标有效期		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）
6	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	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）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	（货物：交货期、交货地点、付款方式、售后服务要求、验收……）（服务：服务期限或者提供服务起止时间、服务保障要求……）
8	对招标文件的编制、签章要求响应情况		投标文件按照招标文件要求编制、签章
9	其他 1		投标文件未发现含有招标人不能接受

		的附加条件
10	其他 2	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
11	其他 3	未发现法律、法规和招标文件规定的其他无效情形

附录1

采购明细表

第1页 共2页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
一、消声室房间环境部分	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 消声室房间环境部分 重要参数: 内外侧, 2间, 详见技术要求 备注:	1	套	否
二、声室环境工况部分	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 声室环境工况部分 重要参数: 内外侧, 2间, 详见技术要求 备注:	1	套	否
三、消声室声学部分	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 外侧隔音、吸音门 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
2	货物名称: 内侧隔音、吸音门 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
3	货物名称: 外侧工况机组消声器系统, 含管路 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
4	货物名称: 内侧工况机组消声器系统, 含管路 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
●5	货物名称: 金属尖劈 重要参数: 详见技术要求 备注:	2	间	否
6	货物名称: 全消声室改装 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
7	货物名称: 消声室保温 重要参数: 详见技术要求 备注:	2	间	否
8	货物名称: 消声室隔振弹簧 重要参数: 详见技术要求 备注:	2	间	否
9	货物名称: 其余测试工装 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	批	否
四、声级计计量系统	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否
1	货物名称: 12通道声学分析系统 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
2	货物名称: 8通道声学分析系统 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
3	货物名称: 电声器件测试系统 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
4	货物名称: 超低噪声传声器 重要参数: 详见技术要求 备注:	1	套	否
五、计量设备部分	货物名称: 重要参数: 备注:	0		否

采购明细表

第2页 共2页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	货物名称：传声器计量设备 重要参数：详见技术要求 备注：	1	套	否
2	货物名称：声级计计量设备 重要参数：详见技术要求 备注：	1	套	否
3	货物名称：消声室计量设备 重要参数：详见技术要求 备注：	1	套	否
4	货物名称：扬声器测试标准音箱 重要参数：详见技术要求 备注：	2	套	否
5	货物名称：扬声器测试标准障板 重要参数：详见技术要求 备注：	2	套	否
六、辅助设备部分	货物名称： 重要参数： 备注：	0		否
1	货物名称：辅助设备部分 重要参数：详见技术要求 备注：	1	批	否