

青岛市政府采购

2023 年青岛幼儿师范学校 数码钢琴室采购项目 第 1 包

采 购 人：青岛市幼儿师范学校

代理机构：嘉信全过程项目咨询管理有限公司

项目编号：ZFCG2023007007

日 期：2023 年 7 月 31 日



目 录

第一章 招标公告	5
第二章 投标人须知前附表	8
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	14
1. 项目说明	14
2. 招标产品技术规格、要求和数量（包括附件、图纸等）	14
3. 商务条件	28
第五章 评标办法	30
1. 相关要求	30
2. 评分标准	31
3. 政策加分以及计算方法	33
第六章 投标人须知	34
1. 招标依据以及原则	34
2. 合格的投标人	34
3. 保密	35
4. 语言文字、计量单位、时间单位、投标有效期以及投标费用	35
5. 踏勘现场	35
6. 询问及答复	36
7. 偏离	36
8. 履约担保	36
9. 采购代理服务费	36
10. 招标文件	36
11. 投标文件的组成	37
12. 投标报价	38
13. 投标文件编制要求	39
14. 投标文件的修改、撤回与撤销	39
15. 投标文件加密、上传	39
16. 投标文件的递交	39
17. 质疑	39
18. 投诉	40
19. 其他需补充的内容	41
第七章 开标、资格审查、评标、定标	42
1. 开标程序	42
2. 开标	42
3. 评标委员会	42
4. 资格审查、评标程序	44

5. 资格审查.....	44
6. 评标.....	44
7. 澄清有关问题.....	46
8. 定标.....	46
9. 中标公告以及中标通知书.....	47
10. 不合格投标人或投标无效.....	47
11. 废标.....	48
12. 特殊情况处置程序.....	48
13. 违法违规情形.....	49
14. 违规处理.....	49
第八章 纪律要求.....	51
1. 对采购人的纪律要求.....	51
2. 对投标人的纪律要求.....	51
3. 对评标委员会成员的纪律要求.....	51
4. 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求.....	51
第九章 签订合同、合同主要条款.....	52
1. 签订合同.....	52
2. 追加合同金额.....	52
3. 货物质量与验收.....	53
4. 合同主要条款.....	53
第十章 投标文件格式.....	59

第一章 招标公告

项目概况

2023 年青岛幼儿师范学校数码钢琴室采购项目 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（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）本项目采购公告页面免费获取招标文件，并于 2023-08-21 09:30（北京时间） 前递交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：ZFCG2023007007

项目名称：2023 年青岛幼儿师范学校数码钢琴室采购项目

预算金额与最高限价（如有）：本项目预算金额为 689000.00 元，其中：第 一 包 689000.00 元。

本项目最高限价为 689000.00 元，其中：第 一 包 689000.00 元。

采购需求：2023 年青岛幼儿师范学校数码钢琴室采购，具体详见招标文件第四章。

合同履行期限：自合同签订之日起，30 天内所有产品安装调试完毕。

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：本项目为专门面向中小微企业采购；
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无行贿犯罪等重大违法记录；

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/>）、“信用青岛”（<http://www.qingdao.gov.cn/credit/>）网站查询，未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人、政府采购严重违法失信行为记录名单，未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（以上信息以采购人或采购代理机构现场查询为准，投标人无须提供）；

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，不得同时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（<http://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：2023-08-21 09:30（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 8 号开标室。

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（<http://ggzy.qingdao.gov.cn>）上发布。预算金额在 500 万元以上的项目，同时在中国政府采购网上发布。

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：青岛市幼儿师范学校

地址：青岛市市北区延安三路 81 号

联系方式：0532-83642092

2. 采购代理机构信息（如有）

名 称：嘉信全过程项目咨询管理有限公司

地 址：青岛市市北区台柳路 196 号和达新都汇三层

联系方式：13605327893

3. 项目联系方式

项目联系人：周涛

电 话：13605327893。

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（<http://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	青岛市幼儿师范学校
2	采购代理机构	嘉信全过程项目咨询管理有限公司
3	项目名称	2023 年青岛幼儿师范学校数码钢琴室采购项目
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：689000 元，资金来源：财政投资，出资比例：100%
6	是否接受联合体投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不接受 <input type="checkbox"/> 接受
7	投标有效期	自投标截止之日起 <u>90</u> 个日历天。
8	踏勘现场	<input checked="" type="checkbox"/> 不组织，自行踏勘 <input type="checkbox"/> 组织
9	履约保证金	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
10	采购代理服务费支付	<input type="checkbox"/> 采购人支付 <input checked="" type="checkbox"/> 中标人支付 采购代理服务费：执行原“国家计委

		<p>关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》通知”（计价格〔2002〕1980号）收取，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。</p> <p><input type="checkbox"/> 无需支付</p>
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（ http://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	<p><input checked="" type="checkbox"/> 不允许</p> <p><input type="checkbox"/> 允许</p>
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。
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	工业（从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业）。
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	<p><input type="checkbox"/> 属于单一产品采购项目</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 属于非单一产品采购项目 其中智慧钢琴教室管</p>

		理平台学生端为核心产品
22	进口产品投标	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 允许
23	样品	<input checked="" type="checkbox"/> 不需要 <input type="checkbox"/> 需要
24	投标文件编制	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。
25	投标文件签章	<p>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>电子签章操作说明 2019 年 7 月 10 日版”。</p> <p>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。</p> <p>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）</p>
26	投标文件加密、上传	<p>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。</p> <p>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。</p>
27	投标人签到及电子投标文件解密	<p>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 数字证书及可登陆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”</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
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，评标专家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	<input checked="" type="checkbox"/> 不允许 <input type="checkbox"/> 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. 投标人请在开标截止时间前在 http://zfcg.qingdao.gov.cn 注册并登陆后进行网

		<p>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。</p> <p>2. 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。</p> <p>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。</p> <p>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：13605327893，联系人：周涛）。</p> <p>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，恕不单独告知。</p> <p>6. 投标人所投的所有货物均由中小微企业制造（货物由中小微企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标）的，即可享受本项目落实的中小微企业扶持政策，采购项目包含多种标的物的，货物制造商的相关信息应全部列入《中小企业声明函》，并由参与本项目投标人出具并加盖公章。投标人所提供的货物包括大型企业制造的，不享受本项目落实的中小微企业扶持政策，提供的所有货物制造商必须都为中小微企业才可享受本项目落实的政策优惠。</p> <p>7. 本项目为预采购，可能因意外情况终止或变更。</p>
--	--	--

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 and 行贿犯罪记录、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的声明函（详见附件）	是
3	政府采购诚信承诺书	电子文档	政府采购诚信承诺书（详见附件）	是
4	中小企业声明函等	电子文档	中小企业声明函或残疾人福利性单位声明函或监狱企业证明	是
5	根据具体项目情况可 添加资格证明材料	电子文档	根据具体项目情况可添加资格证明材料	否

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。

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：

2.1 采购清单：

序号	设备名称	数量	单位
1	智能电钢琴系统	52	套
2	琴凳	52	个
3	智慧钢琴教室管理平台教师端	2	套
4	音频数据交互中心	2	台
5	主控桌	2	个
6	教师指法采集器	2	台
7	教学专用扩声功放	2	套

8	教学壁挂扩声音箱	2	套
9	无线扩声话筒	2	套
10	课堂录制设备	1	套
11	●智慧钢琴教室管理平台学生端	50	套
12	数据终端	52	个
13	耳麦	52	副
14	综合布线及配套线材	1	宗
15	隔音室内门	4	樘
16	吸音材料	150	平米
17	防静电地板	120	平米
18	学生指法采集系统	50	套

2.2 技术参数

序号	设备名称	技术参数	数量
1	智能电钢琴系统	1、键盘：88 键力度触感榔头分级键盘。 2、显示：多功能 LED 数码显示。 3、复音数：32。 4、音色：音色不少于 400 种。 5、音色控制：双音色，微调，力度。 6、踏板：延音（半踏功能）、弱音、保持音。 7、效果：不少于 8 种混响效果，混响深度调节，混响开关；不少于 10 种合唱效果，合唱深度调节，合唱开关 8、自动伴奏：不少于 200 种节奏风格。 9、伴奏控制：同步、启动/停止、前奏、尾奏，插入 1、插入 2、单键设置、节拍器。 10、键盘控制：单指/多指和弦，全和弦，键盘分离，和声，双人模式。 11、示范曲：不少于 100 首。 12、学习功能：3 步学习，左/右手练习，打分功能，Local 开关控制。 13、录音控制：5 轨录音/放音、断电保存。 14、节电功能：大约 30 分钟（可调）没有任何操作，本琴将自动断电。 15、外置声卡：USB AUDIO(USB 音频)。 16、其它：和弦字典。 17、接口：电源，USB 接口（USB MIDI 和 USB AUDIO），可连接计算机和智能手机、平板电脑、耳机、踏板，线路输入（可连接蓝牙音频适配器）/输出。 18、喇叭：约 15W×4Ω×2。 19、配备不小于 20 寸显示屏幕。 20、配备正版系统。	52 套
2	琴凳	产品尺寸：约 45×30×45cm。	52 个

		<p>材质: 实木凳腿、实木多层板边框、实木刨花板凳面、PU 皮革、中高密度海绵。</p> <p>表面处理: 环保 PVC 贴膜, 热熔胶工艺。</p> <p>细节处理: 边框采用热熔胶封边条处理; 含保护脚垫。</p> <p>包装内含泡沫保护, 凳面采用珍珠棉包覆。</p>	
3	智慧钢琴教室管理平台-教师端	<p>1、基础功能模块</p> <p>1.1、支持.net framework 2.5。</p> <p>1.2、主界面设有学生单元列阵, 可以看到教室内所有学生座次的摆放位置, 并设有独立的教师端。学生单元列阵摆放方式与教室现场摆放方式一致, 为教室摆放的俯瞰图。</p> <p>1.3、学生单元可以显示学生的姓名和性别, 卡通头像进行性别区分。</p> <p>1.4、系统设有多个教学功能模块, 所有模块均在同一个软件内, 具有相同的 UI, 非多个软件分开使用。</p> <p>1.5、点击系统平台桌面图标自动进入系统, 并在信息通知显示窗发出成功启动设备的通知, 系统自动进入“音频授课教学”模块, 系统不单独设立二级目录功能选择的专门页面。</p> <p>1.6、平台设置独立的制造商售后服务链接按键, 点击即可直接与制造商售后人员联络, 教师使用过程中可以当场得到制造商的技术支持。</p> <p>2、音频交互教学模块</p> <p>2.1、可以实现教师授课功能, 系统可以采集教师弹琴的音频信号; 教师麦克风, 将两路信号传送给所有学生耳机。班级内的所有学生耳机可以听到教师的弹琴及麦克风声音, 声音延时小于等于 20 毫秒。</p> <p>2.2、广播电脑中的音频文件, 将教师主机的声音同步传送到所有学生耳机中, 用于教师播放赏析或教学曲目。</p> <p>2.3、学生电子举手, 教师端所对应的学生单元高亮提示。</p> <p>2.4、教师可以选择一个或者多个学生进行弹唱示范, 被选择学生弹琴及唱歌通过耳机传递给班级内的所有学生。</p> <p>2.5、学生自习功能, 自习模式下教师与所有学生都是独立的个体, 弹唱声音从各自的耳机中发出, 互不干扰。</p> <p>2.6、教师在学生自习模式监督学生的弹奏内容, 选择监督的学生后, 从耳机中听到该学生的弹琴声, 而该学生无法察觉。</p> <p>2.7、教师在学生自习的时候与学生一对一的建立连接, 即教师和选中学生的弹琴与说话都能够双向通信。</p> <p>2.8、教师可以对学生进行录音, 选择录音的学生后, 学生的弹琴及唱歌都可以录制, 并在教师端生成一个音频文件, 该文件以学生的姓名和当前时间为命名。</p> <p>2.9、具有启动学生终端按键, 当学生终端出现程序故障的时候, 可以通过该功能进行硬件程序重启。</p> <p>2.10、为保证系统稳定性以及教师操作简便, 本模块与系统平台其他功能为同一软件, 具有相同的 UI, 非多个软件分开使用。需提供软件授权证明。</p>	2 套

		<p>2.11、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。</p> <p>3、 钢琴乐谱教学模块</p> <p>3.1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及 88 键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。</p> <p>3.2、五线谱课件可以根据教学需求而更换，根据使用人的需求定制专属课件。下方的虚拟键盘与教师电钢琴联动，教师弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。</p> <p>3.3、虚拟键盘可以显示教师弹琴的键位和弹奏琴键的力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。</p> <p>3.4、系统可以播放五线谱课件，并且可以更改专用课件的音色、节奏、调式以及通过鼠标调整音符的音高等。</p> <p>3.5、播放五线谱课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。</p> <p>3.6、弹奏演示，系统在播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示。教师可以对乐谱进行弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示教师弹奏钢琴的键位及力度。</p> <p>3.7、弹奏智能纠错功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，弹奏者按照乐谱光标和节拍器的指引弹奏钢琴，弹奏时虚拟键盘显示弹奏键位与力度。使用人弹奏光标移动时所对应的课件音符，系统被判定为弹奏正确，音符显示为绿色；早于光标弹奏或晚于光标弹奏，系统都判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统都判断为错误，音符显示为红色，弹奏测评课件可以专属定制。</p> <p>3.8、系统可对音高和时值进行双纠错，即未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统都会判错。</p> <p>3.9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。</p> <p>3.10、弹奏测评模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，系统直接识别调整后的音符进行测评。</p> <p>3.11、作业录制功能，系统播放专用课件时，将乐器音色隐藏，只保留节拍器和光标指示，使用人按照光标及节拍器的引导对专用课件进行钢琴弹奏，系统将弹奏音乐录制成 MIDI 文件。除了课件内容录制以外，系统可以进行自由弹奏录制，可以自由弹录 MIDI 文件。</p> <p>3.12、将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。</p> <p>3.13、播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。</p>	
--	--	---	--

		<p>4、钢琴键盘互动模块</p> <p>4.1、此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面。</p> <p>4.2、教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。</p> <p>4.3、键盘教学课件由教师同步发放，学生端键盘互动模块呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，并且全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和学生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。</p> <p>4.4、页面中的两组键盘，分为教师虚拟键盘和学生待选虚拟键盘，教师弹奏时，教师虚拟键盘将同步显示教师弹奏键位及力度，所有学生端同步显示教师弹奏键位及力度。</p> <p>4.5、教师选择任意一名学生加入学生待选虚拟键盘，备选学生的电钢琴与学生待选虚拟键盘相连，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘上，并可以同步给所有学生端界面。</p> <p>4.6、学生待选虚拟键盘最多可以同时添加 10 个学生。</p> <p>4.7、导入专用课件后播放，学生端界面可以同时播放课件，教师弹奏乐谱，可以将弹奏键位和力度展示给所有学生端，教师添加学生虚拟键盘后，该学生的弹奏也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展示三方对比教学效果。</p> <p>※4.8、四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法（提供功能界面截图）。</p> <p>4.9、键盘互动模式下，可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后无须退出，学生端同步更新教师端的课件。</p> <p>4.10、教师可以改变专用乐谱课件行进速度。</p> <p>5、钢琴节奏培养模块</p> <p>5.1、独立的节奏教学模块，页面呈现机械节拍器样式。</p> <p>5.2、具有数字拍速显示、节拍指示灯、节拍位置摆锤。</p> <p>※5.3、可选常用拍型，如 0、2、4、6、8 拍，可发出与之对等的强弱音（提供功能界面截图）。</p> <p>5.4、拍速 40-208 速度可调。</p> <p>5.5、播放节拍时，节拍位置摆锤随节拍播放规律左右摆动；节拍指示灯显示、系统发出与当前节拍相符的声音，并具有强弱音指示。</p> <p>5.6、节拍播放时，节拍声音通过同步传递到所有学生耳机。</p> <p>6、钢琴娱乐练习模块</p> <p>6.1、此模块采用 MIDI 格式教学课件，任意 MIDI 格式音乐文件均可以使用。系统可以将 MIDI 文件自动转换为五线谱课件在页</p>	
--	--	---	--

	<p>面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意 MIDI 格式文件均可以。</p> <p>6.2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。</p> <p>6.3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。</p> <p>6.4、此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。</p> <p>6.5、乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。</p> <p>6.6、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。</p> <p>6.7、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。</p> <p>6.8、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。</p> <p>6.9、瀑布流练习模式可以通过鼠标或触摸调整五线谱音符的音高，调整后的瀑布流工程文件同步改变。</p> <p>6.10、瀑布流练习模式导入的 MIDI 课件可以包含多个音轨，当课件中有超过一个以上的音轨时，系统同时生成多个音轨的瀑布流工程文件，并以不同颜色区分不同音轨，此功能可以练习难度较大的音乐弹奏。</p> <p>6.11、可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的 MIDI 文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的 MIDI 文件转化成五线谱及瀑布流文件。</p> <p>7、钢琴弹唱教学模块</p> <p>7.1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。</p> <p>7.2、该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。</p> <p>7.3、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。</p> <p>7.4、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以显示弹奏力度。</p> <p>8、钢琴指法教学模块</p> <p>8.1、点击专用指法教学模块显示教师弹奏指法监控，可以对教师指法进行拍照、录制。</p> <p>8.2、具有虚拟云台，可以改变教师指法采集器的角度、镜头缩放、光圈大小、焦距调整，也可以一键自动设置。</p> <p>8.3、可以更改教师指法采集器的 IP 地址、端口号、用户名和密码。</p>	
--	--	--

	<p>8.4、教师指法采集器发生故障时系统自动提示故障原因。</p> <p>9、丰富的课件资源与教材模块</p> <p>9.1、为学校定制专属电子乐谱课件。</p> <p>9.2、针对学校所在地区定制特色教学电子乐谱课件，如民族曲风乐曲、民族乐器代表作、地方民歌等，数量不限。</p> <p>9.3、配套人音版、人教版、苏教版、湘教版 W1-9 年级课本中全部教学曲目课件，不少于 1000 首。</p> <p>9.4、配套高等教育出版社电子键盘课程教学曲目课件，不少于 200 首。</p> <p>9.5、配套车尔尼 599、拜厄、约翰汤普森全部钢琴教学曲目课件，不少于 500 首。</p> <p>9.6、配套视唱练耳教学示范曲目课件，不少于 100 首。</p> <p>9.7、配套民谣吉他、古典吉他电子乐谱课件，不少于 1650 个。</p> <p>9.8、配套卡农变奏曲电子乐谱课件，不少于 100 个。</p> <p>9.9、配套古典音乐、蓝调音乐、爵士音乐电子教学课件，不少于 2000 个。</p> <p>9.10、配套管弦乐及古典钢琴电子教学乐谱课件，不少于 3300 首。</p> <p>9.11、配套华语音乐歌唱教学乐谱课件，不少于 3500 首。</p> <p>9.12、配套欧美音乐歌唱教学乐谱课件，不少于 200 首。</p> <p>9.13、配套日韩音乐歌唱教学乐谱课件，不少于 80 首。</p> <p>9.14、配套儿童音乐歌唱教学乐谱课件，不少于 100 首。</p> <p>9.15、配套影视音乐歌唱教学课件，不少于 100 首。</p> <p>9.16、配套游戏电玩音乐赏析教学课件，不少于 10000 首。</p> <p>9.17、配套动漫音乐赏析教学课件，不少于 7000 首。</p> <p>9.18、配套复古手机铃音音乐创编教学课件，不少于 8000 首。</p> <p>9.19、配套音乐节奏素材片段创编教学课件，不少于 2000 首。</p> <p>9.20、配套数码钢琴内置曲目教学课件，不少于 70 首。</p> <p>9.21、配套考级钢琴教学练习曲目电子课件，不少于 100 首。</p> <p>9.22、上述电子乐谱课件可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT 等素材。</p> <p>9.23、提供中国音乐协会考级 W1-10 级、中国音乐学院、社会艺术水平考级全国通用教材 1-10 级等，数量不低于 1000 首，涵普教、职教、高教等不同阶段的教学课件，并赠送使用人指定教材。</p> <p>9.24、提供百余个优秀教参案例、名师示范课、音乐教学 PPT、音乐教学大纲、课程示范曲、教学曲目伴唱、范唱、节奏、原调、升调、降调、原速、快速、慢速等不同教学曲目多媒体课件。</p> <p>9.25、可以独立导入各种媒体格式教学课件，如图片、文档、表格、PPT、音频、视频等常用教学课件，不改变教师原有教学风格和习惯。</p>	
--	--	--

		<p>10、 课堂远程控制模块</p> <p>10.1、教师一键投屏，所有学生可以接收教师屏幕画面。</p> <p>10.2、教师选择投屏，将教师屏幕画面投放给选中的学生端。</p> <p>10.3、键盘锁定，一键屏蔽所有学生钢琴声音。</p> <p>10.4、将教学资源、课件同时下发所有学生端或选中的学生端，并自动收取学生端上传的作业。</p> <p>10.5、全选快捷按键，点击后自动全选所有学生端，便于教师进一步操作。</p> <p>11、 课堂个性化编辑模块</p> <p>11.1、任意端口可以设为教师，设置学生单元的布局与大小，支持学生单元网格对其与自动调整大小。</p> <p>11.2、导出、导入教室布局及学生信息，用于多班级管理。</p> <p>11.3、可编辑的电子班牌实时显示，并随教室信息进行更换。</p> <p>11.4、学生单元摆放区域可自定义壁纸，对不同班级个性化设置。</p> <p>12、 辅助钢琴教学模块</p> <p>12.1、快捷视频播放插件，可快速打开各种常用模式视频文件并具有播放、暂停、循环、音量等功能。</p> <p>12.2、电子白板插件，可书写的五线谱白板插件，多种笔体、颜色、图形选择，板书内容可保存及二次调用。</p> <p>12.3、双通道调音台，可单独设置耳机及麦克风音量。</p> <p>12.4、三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃声。</p> <p>12.5、一键快捷清除所有学生示范、呼叫、监听及录音。</p> <p>12.6、绿色护眼设计，减小师生长时间使用的视疲劳和视力损伤。</p> <p>12.7、具有信息显示窗口，提示系统运行的各类信息提示。</p>	
4	音频数据交互中心	<p>1、设备直连电钢琴系统，应用于对应操作系统。</p> <p>2、采用 28 纳米 fpga 芯片，8 层 pcb 集成电路焊接。</p> <p>3、内置机箱电源，并自带散热风扇。</p> <p>4、具有 64 标准网络接口，传输数据为 422 协议。</p> <p>5、系统连接采用水晶头以太网线并行连接，可同时对 64 个终端进行管理控制，通过主机叠加，可以拓展到 128 终端。</p> <p>6、Usb2.0 直连计算机，嵌入式驱动程序安装</p> <p>7、尺寸规格约为 330mm×165mm×200mm。</p>	2 台
5	主控桌	<p>1、环保多功能木材桌。</p> <p>2、地面不平整时可进行调节。</p> <p>3、橡胶脚垫。</p> <p>4、主控箱功放等。</p> <p>5、符合教学需求。</p> <p>6、不小于 600mm×480mm×600mm。</p>	2 个
6	教师指法采集器	<p>1、一组指法演示摄像头。与音乐教室教学系统无缝连接。</p> <p>2、1/3' CMOS 光学成像仪。</p> <p>3、1920×1080 有效像素；1080P 高清成像。</p>	2 台

		4、20 倍光学变焦。 5、高速自动对焦。 6、信噪比 $\geq 50\text{db}$ 。 7、背光自动补偿。 8、白平衡室内外自动调节且手动、跟踪调节。 9、支持 1080p 高清网络视频输出。 10、断电恢复功能,防护等级 IP66。 11、自动电子快门。 12、电控旋转、角度调节。 13、水平调节速度每秒 40° 。 14、垂直调节速度每秒 40° 。 15、水平旋转角度 360° 。 16、垂直旋转角度 90° 。 17、红外投射接收距离 120 米。 18、 预制 255 个机位; H. 264/MJPEG/JPEG 视频压缩标准。 19、16Kbps~4Mbps 视频解码率。 20、50HZ 25fps/60HZ 30fps 视频帧率。 21、标准以太网网络接口。	
7	教学专用扩声功放	1、三路音源输入。 2、二路话筒输入。 3、两种话筒模式效果选择。 4、话筒、线路的音量、音调实现独立调节。 5、USB 接口。 6、蓝牙功能。 7、线路输入 500mv。 8、话筒输入 15mv。 9、频率响应: 20Hz~20KHz ($+1\sim-3\text{dB}$)。 10、额定功率 $2\times 100\text{W}/8\Omega$ 。 11、信噪比 $\geq 80\text{dB}$ 。 12、失真度 $\leq 0.5\%$ 。 13、额定电压 220V/50Hz。 14、整机尺寸约 $480\times 305\times 75\text{mm}$ (包含机脚)。	2 套
8	教学壁挂扩声音箱	1、额定功率 80W。 2、阻抗 8Ω 。 3、灵敏度 95dB/M/W。 4、有效频率范围 80Hz-20kHz。 5、音箱尺寸约 $220\times 180\times 460\text{mm}$ 。	2 套
9	无线扩声话筒	1、工作电压 2.8~4.2V。 2、工作频率 500~980MHz。 3、晶体频率: 24.576MHz。 4、晶体调节范围: $\pm 20\text{ppm}$ 。 5、占用宽带 300KHz。 6、传输速率 204.8Kbps。 7、从麦克风输入到音频输出延迟小于等于 3ms (48KHz 采样率)	2 套

		<p>模式，不使用防啸叫功能）。</p> <p>8、音频信噪比 96dB。</p> <p>9、频率响应 30~20KHz。</p> <p>10、专用数据通道：7Kbps。</p> <p>11、内部 CRC 校验。</p> <p>12、音频和数据采用 32 位加密字传输。</p> <p>13、接收灵敏度-94dBm。</p> <p>14、音频输出增益调节-15~6dB。</p> <p>15、音频最大输出 1Vpp。</p> <p>16、射频 AGC 和 AFC。</p> <p>17、专用 GPIO 指示发射、接收音频信号能量。</p> <p>18、专用 GPIO 指示收发同步状态。</p> <p>19、双天线分集。</p> <p>20、天线自动选择。</p> <p>21、8 段音频均衡。</p> <p>22、防啸叫电路。</p> <p>23、最大发射功率 13dBm。</p> <p>24、麦克风增益调节范围 0~47.5dB。</p> <p>25、音频最大输入 2Vpp。</p> <p>26、音频 AGC 和限幅。</p>	
10	课堂录制设备	<p>1、全彩级高灵敏度传感器，F1.0 超大光圈镜头，提供更清晰的视频流输入。</p> <p>2、最高分辨率可达 3840 × 2160 @20 fps。</p> <p>3、支持背光补偿，强光抑制，3D 数字降噪，120 dB 宽动态，适应不同监控环境。</p> <p>4、支持 ROI 感兴趣区域增强编码，支持 Smart265/264 编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本。</p> <p>5、符合 IP67 级防尘防水设计。</p>	1 套
11	●智慧钢琴教室管理平台-学生端	<p>1、基础功能模块</p> <p>1.1、支持.net framework 2.5。</p> <p>1.2、学生开机后自动登录学生端平台。</p> <p>1.3、显示学生的姓名和性别，卡通头像进行性别区分。</p> <p>1.4、系统设有多个教学功能模块，所有模块均在同一个软件内，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。</p> <p>1.5、点击系统平台桌面图标自动进入系统，系统单独设立二级目录功能选择的专门页面。</p> <p>1.6、支持教师端的音频交互教学功能，如授课、自习、分组、录音、接收广播等功能。</p> <p>1.7、具有电子举手功能。</p> <p>1.8、为保证系统稳定性，系统平台的所有模块为同一软件，具有相同的 UI，非多个软件分开使用。</p> <p>★1.9、具有成体系的四位一体教学法，通过“听、弹、测、录”四个专属教学阶段完成钢琴课程学习。</p> <p>2、钢琴乐谱教学模块</p>	50 套

		<p>2.1、进入模块后系统界面显示专用教学五线谱课件以及 88 键钢琴虚拟键盘，二者上下分割界面。</p> <p>2.2、可导入教学课件，下方的虚拟键盘与学生电钢琴联动，学生弹钢琴的时候，虚拟键盘同步显示弹奏键位与力度。</p> <p>2.3、虚拟键盘可以显示学生弹琴的键位和力度，弹奏力度越大，虚拟键盘的高亮颜色越深。</p> <p>2.4、可以播放五线谱课件，可更改课件的音色、节奏、调式、调整音高。</p> <p>2.5、播放课件时，光标高亮实时跟随五线谱，具有乐谱节拍器进行节拍指引，具有预备节拍功能，在开始播放前进行“打拍子”。</p> <p>2.6、播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生对乐谱弹奏，弹奏时虚拟键盘实时显示学生弹奏钢琴的键位及力度。</p> <p>※2.7、弹奏智能纠错功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引。学生按照光标和节拍器的指引弹奏，虚拟键盘显示弹奏键位与力度。学生弹奏光标移动时所对应的音符为弹奏正确，音符显示为绿色；早于或晚于光标弹奏，系统判断为错，音符显示为红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，音符显示为红色（提供功能软件截图）。</p> <p>2.8、可对音高和时值进行双纠错，未按照节奏弹琴和弹奏音高不对，系统会判错。</p> <p>2.9、弹奏测评完毕后系统自动评分，从 A-F 进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数等信息。</p> <p>2.10、作业录制功能，播放课件时，音色不发声，节拍器和光标同步指引，学生按照光标及节拍器的引导对课件进行弹奏，系统将弹奏录制成 MIDI 文件。</p> <p>2.11、将录制好的弹奏文件直接当作专用课件使用，系统自动将录音文件转化成为五线谱并进行有关专用课件的所有操作。录制的文件也可以用于娱乐练习模块中所需的课件，系统自动将录制文件转化成五线谱和瀑布流工程文件。</p> <p>2.12、播放乐谱的时候具有节拍器、预备节拍、循环播放点设置、播放速度滑动条、乐谱课件手势缩放功能。</p> <p>3、钢琴键盘互动模块</p> <p>※3.1、此模块界面显示专用教学五线谱课件及两组钢琴虚拟键盘，两组虚拟键盘分为老师和学生键盘，专用课件、老师键盘、学生键盘三部分上中下分割界面（提供功能软件截图）。</p> <p>3.2、教师开启模块后，学生端被动同步启动该模块。</p> <p>3.3、教学课件由教师同步发放，学生端呈现内容与教师相同，教师播放、更换课件后学生端同步播放、更换课件，全班节拍速度统一。学生与教师端使用的课件同步，但并不是教师投屏，学生在模块中可以自由拖动、放大、缩小乐谱，并且教师和學生端分别显示各自的虚拟键位和弹奏力度。</p>	
--	--	--	--

		<p>3.4、页面中的两组键盘，分为教师与当前学生虚拟键盘 A 和学生待选虚拟键盘 B，教师与当前学生弹奏时，虚拟键盘 A 将同步显示弹奏者的键位及力度，其他所有学生端同步显示教师弹奏的键位及力度。</p> <p>3.5、教师选择任意一名学生加入虚拟键盘 B，该学生弹奏的键位和力度将呈现在双键盘中的学生虚拟键盘 B 上，并可以同步给所有学生端界面。</p> <p>3.6、虚拟键盘 B 最多可以同时添加 10 个学生。</p> <p>3.7、教师播放课件时，学生端同时播放，教师弹奏时，学生端同时显示教师弹奏的键位和力度，当学生被选为虚拟键盘 B 时，该学生的弹奏的键位和力度也可以展示给所有学生端，双键盘垂直对比互动。乐谱播放、教师弹奏展示、学生弹奏展示三方对比教学效果。</p> <p>★3.8、四手联弹功能，将双键盘界面合成一个虚拟键盘，该键盘同时连接老师电钢琴和任意一名学生电钢琴，师生弹奏与五线谱课件同步展示给所有学生端，成为乐谱播放与四手联弹独特教学方法。</p> <p>4、钢琴节奏培养模块</p> <p>4.1、独立的节奏教学模块，页面呈现机械节拍器样式。</p> <p>4.2、具有数字拍速显示、节拍指示灯、节拍位置摆锤。</p> <p>4.3、可选常用拍型，如 0、2、4、6、8 拍，可发出与之对等的强弱音。</p> <p>4.4、拍速 40-208 速度可调。</p> <p>4.5、播放节拍时，节拍位置摆锤随节拍播放规律左右摆动；节拍指示灯显示、系统发出与当前节拍相符的声音，并具有强弱音指示。</p> <p>5、钢琴娱乐练习模块</p> <p>5.1、此模块采用 MIDI 格式教学课件，任意 MIDI 格式音乐文件均可以使用。系统可以将 MIDI 文件自动转换为五线谱课件在页面上呈现，并自动生成瀑布流工程文件随乐谱播放而滚落，无需专用教学课件，任意 MIDI 格式文件均可以。</p> <p>5.2、该模式呈现为五线谱、瀑布流、虚拟键盘上中下分割页面。</p> <p>5.3、点击课件播放后，系统播放五线谱并光标同步指引，瀑布流工程文件同步滚落并汇入下方的虚拟钢琴键盘，五线谱与瀑布流双重指引。</p> <p>5.4、此模式下可根据五线谱光标指引进行弹奏测试，也可根据瀑布流与虚拟键盘交汇指引进行瀑布流练习。</p> <p>5.5、乐谱和瀑布流播放时，系统同步发出节拍器声音作为速度指引，并具有强弱音区分。</p> <p>5.6、可以调节乐谱播放和瀑布流滚落的速度，具有重新开始按键。</p> <p>5.7、按照乐谱光标、节拍器、瀑布流三重指引的进度弹奏钢琴键盘，虚拟键盘会同步显示弹奏键位，在正确的时间弹对正确的音符系统被判定为弹奏正确，虚拟键盘显示灰色；早于或晚</p>	
--	--	--	--

		<p>于弹奏时间弹奏，系统判断为错，虚拟键盘显示红色；未弹奏或漏弹奏，系统判断为错误，虚拟键盘不显示。</p> <p>5.8、弹奏完毕系统自动显示弹奏评分，从A-F进行等级评分；显示具体弹奏得分、平均弹奏速度、正确/错误弹奏音符数、连续正确弹奏音符数。</p> <p>5.9、可以使用钢琴乐谱教学模块中的作业录制功能，录制的MIDI文件用作娱乐练习课件，系统自动将录制作业所生成的MIDI文件转化成五线谱及瀑布流文件。</p> <p>6、 钢琴弹唱教学模块</p> <p>6.1、进入模块呈现为乐谱课件、虚拟键盘上下分割页面。</p> <p>6.2、该模块适用于图片格式作为课件，点击开始练习后，导入的图片格式乐谱开始由下至上的滚动，类似于自动滚动的电子书，图片格式课件素材丰富。</p> <p>6.3、具有速度滑动条，可以设置电子滚动乐谱的速度。</p> <p>6.4、弹唱练习时虚拟键盘的键位同步高亮，并可以显示弹奏力度。</p> <p>7、 辅助钢琴教学模块</p> <p>7.1、学生端适用于教师端的所有钢琴教学课件，并可全部应用于钢琴乐谱教学、智能纠错、作业录制、娱乐练习、瀑布流练习等各个钢琴教学模块，可以完美融入到系统中的各个模块使用，并非图片、视频、PPT等素材。</p> <p>7.2、接收教师一键投屏、教师选择投屏，学生可以接收教师屏幕画面。</p> <p>7.3、键盘锁定，一键屏蔽所有学生钢琴声音。</p> <p>7.4、教师一键控制所有或选定的学生重启、关机。</p> <p>7.5、接收和发送教学课件和学生作业。</p> <p>7.6、同步教师端的三模式计时器，具有时间、秒表、倒计时器三模式切换。倒计时结束时，系统发出提示铃音。</p> <p>7.7、绿色护眼设计，减小学生长时间使用的视疲劳和视力损伤。</p> <p>7.8、具有信息显示窗口，提示系统运行的各类信息提示。</p>	
12	数据终端	<p>1、尺寸规格（约）：（145mm×95mm×30mm）。</p> <p>2、差动全数字信号，抗干扰力强。</p> <p>3、44.1K /16位双声道立体声CD音质；信噪比≥80dB；失真度≤1%。</p> <p>4、终端延时：小于等于千分之一秒。</p> <p>5、终端功能：音量调节，呼叫开关，麦克风开关，状态指示。</p> <p>6、终端接口：两组麦克风、电子琴、耳机接口，方便教师随意拓展新的方式。</p> <p>7、终端连线：使用超五类或六类以太网线并行连接。</p>	52个
13	耳麦	<p>1、麦克风：全指向咪头，尺寸约9.5×6.5mm，灵敏度-44±3db，阻抗≤2.2KΩ。</p> <p>2、喇叭单元：喇叭直径40mm，阻抗32Ω，频率响应20Hz-20kHz，输出声压≤98dB±3db。</p> <p>3、其他：2×3.5mm插头线长≥2.0m。</p>	52副

14	综合布线及配套线材	1、电线采用 2.5 平方线缆，符合国标； 2、线芯材质:裸铜线； 3、护套:采用 PVC 材质，符合 CCC 认证。 4、地插、墙插: 额定电压 $\geq 250\text{v}$ ；额定电流 $\geq 10\text{A}$ ；额定功率 $\geq 2500\text{W}$ 。 5、网线芯线规格:24AWG,无氧铜；线缆结构: 4 对 8 芯双绞线，每对之间采用十字骨架隔离，每芯均有颜色区分。	1 宗
15	隔音室内门	C 级锁芯，厚度不低于 100mm，按照数码钢琴教室的隔音标准。	4 樘
16	吸音材料	防火标准达到国家 B1 级或以上；环保标准达到国家标准《GB18580-2001》E1 级。根据教室实际面积安装。	150 平米
17	防静电地板	尺寸要求： $\geq 600 \times 600 \times 40\text{mm}$ 安装后整体平整、无明显边缝，踩踏无声音。	120 平米
18	学生指法采集系统	1、学生指法采集器 1.1、分辨率高，700TVL,图像清晰、细腻。 1.2、低照度,彩色 0.001Lux@(F1.2,AGC ON),黑白 0.0001Lux@(F1.2,AGC ON)。 1.3、支持 ICR 红外滤片式自动切换,自动彩转黑功能,实现昼夜监控。 1.4、支持数字降噪功能。 1.5、支持 SMART IR 技术。 1.6、支持强光逆转功能。 1.7、支持自动光圈功能(直流驱动)。 2、视频信号接收器 支持 32 路 WD1 显示，32 路 WD1 格式录像；支持 4 路音频；支持 32 路回放；支持 DDNS,支持 VGA/CVBS 输出,所有通道 WD1 分辨率(960 \times 576)编码,支持萤石云或海康 DDNS 服务。 3、集中供电 3.1、超强抗干扰电路设计。 3.2、110v~250v 宽电压输入 输出电压稳定不小于 2A。 4、视频切换器 高清画面分辨率，两路视频信号输入，一路视频信号输出，具有 LED 指示灯，双输入切换按键，3 个视频接口，支持 3D 显示，环保工程塑料材质。 5、视频配套工程线材 5.1、学生指法采集器电源线：国标纯铜电源线。 5.2、学生指法采集器信号线：国标纯铜视频信号线。 5.3、学生指法采集器控制线：国标纯铜视频控制线。 5.4、视频配套线 6 根。	50 套

采购人允许偏离范围或者幅度：

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照采购文件的要求做出实质性响应，不

允许偏离，否则投标无效。投标人若有其余偏离项由评标委员会根据评标办法进行综合评定。

3. 商务条件

★3.1 交货期：自合同签订之日起，30 天内所有产品安装调试完毕。

3.2 交货地点：青岛市采购人指定地点。

★3.3 付款方式：项目合同签订后预付合同金额的 30%，经中标人安装、调试、并经双方验收合格之日起招标人向中标人支付合同金额的 95%（以实际财政资金到账为准）；剩余 5%待验收合格满一年后一次性无息付清。

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 货物由中标人进行供货，供货完毕后，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。证明货物以及使用质量无任何问题，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 质量保证期：本项目整体设备质保期为自验收合格之日起 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。

3.5.3 质保期内维护，出具健全的技术文档，包括但不限于运维、培训、安全加固等，此费用含在投标人投标报价中，采购人不再另行支付任何费用。

3.6 售后服务

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

3.6.2 中标人在接到采购人通知 1 小时内做出响应，4 小时内到达现场，8 小时内维修完毕，不能在规定时间内修好的要提供备品（机）备件。

3.6.3 中标人为采购人提供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。

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。

招标文件中带“※”标注的内容为投标人需要提供的功能证明佐证，每项功能须提供截图并加盖公章的原件的彩色扫描件，详见“第五章 评标办法”。

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 “同类项目”是指投标人已经完成的同类项目，并且签订合同一方必须是投标人。

1.3 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。

1.4 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。

1.4.1 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）。

1.4.2 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。

1.4.3 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。

1.4.4 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。

1.4.5 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。

1.5 面向中小企业预留情况详见投标人须知前附表。

1.5.1 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。

1.5.2 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。

1.5.3 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。

1.6 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）。

1.7 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 0% 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 0% 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	2	自 2020 年 1 月 1 日至今已完成的同类项目，每份得 1 分，最高得 2 分。须同时提供同一项目的中标通知书、合同、验收报告、对应合同金额所有发票的原件扫描件或复印件加盖公章的电子扫描件，四项缺一项不得分。同类项目完成时间以验收报告签署时间为准。

	质保期		2	在满足招标文件质保期的基础上，每增加一年得 1 分，最高得 2 分（以商务响应表中的质保期为准）。
	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、环境标志产品认证证书。加分计算方法是：“节能、环保产品”优采加分：加分=5×[所投“节能、环保产品”（政府强制采购节能产品除外）中的产品价格占投标报价中所占比例]，总计最高加 5 分。若所投产品同时具有节能产品认证证书和环境标志产品认证证书的，则应当优先于只具有一种认证证书的优采加分，不能重复加分。开标时，须同时提供市场监管总局关于发布参与实施政府采购节能产品、环境标志产品认证机构名录的公告（附认证机构名录）和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、环境标志产品认证证书电子文档，否则不得分。
技术部分	响应情况	基本分	5	根据各投标人所投的产品主要设备、材料的性能指标与项目需求匹配度、质量保证等设备技术条款全部满足实质性条款要求的得 5 分
		正偏离	3	每出现一处正偏离得 1 分，最高 3 分。
		负偏离	0	对于其他参数和参数，每出现一处负偏离扣 2 分，扣完为止。
	产品质量保证		12	根据投标人所投产品性能及技术支持、安全耐用性进行综合评审：1. 投标人所投产品质量性能成熟；2. 投标人所投产品技术支持可靠；3. 投标人所投产品便于操作、使用便捷；4. 投标人所投产品安全保障全面，安全耐用。以上每项满分 3 分；每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	供货组织方案		8	根据投标人供货组织方案、产品安装和调试的主要技术保障措施进行综合评审：1. 投标人供货组织方案科学合理，实用、完善；2. 投标人针对本项目产品安装和调试的主要技术保证措施的实用、完善。以上每项满分 4 分；每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	培训计划		8	根据投标人提供的培训计划和应用技术支持进行综合评审：1. 投标人根据项目实际情况对项目进度、实施、培训及验收进行合理安排和部署；2. 投标人能够提出科学、合理、规范以及具有针对性的实施、培训及验收方案，措施和方案详细、得当，有完善的应用技术支持。以上每项满分 4 分；每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	功能证明		6	招标文件中带“※”标注的内容为投标人需要提供的功能证明佐证，每项功能须提供截图并加盖公章的原件的彩色扫描件，每提供一项得 1.5 分，满分 6 分，提供证明材料不合格则对应项不得分。
	技术人员配置、服务响应时间		8	根据投标人提供的技术人员配置及服务响应时间进行综合评审：1. 技术人员配置合理，满足项目需求，（提供常驻地行政部门出具的社保证明原件或社保网站打印的社保证

			明原件，未提供或者提供不全的不得分）； 2. 服务响应时间优于招标要求。 以上每项满分 4 分；每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。
	备品备件	4	所投设备耗材、配件成本低，有利于节省设备的日常运行费用，同时，耗材、配件维修频率低的，得 4 分； 所投设备耗材、配件成本低，有利于节省设备的日常运行费用的得 2 分； 所投设备耗材、配件成本高于市场价格，且耗材、配件维修频繁，影响采购人设备使用的得 0 分。
	售后服务方案、产品维护措施	12	根据投标人提供的售后服务方案、产品维护措施进行综合评审： 1. 投标人提供的售后服务方案详细明确； 2. 投标人提供的售后服务方案富有针对性，可针对本项目提供优质售后服务； 3. 投标人提供的质量保证期内产品维护措施完整。 以上每项满分 4 分；每出现一处不足或相对弱势扣 1 分，扣完为止。

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 单位负责人为同一个人的两个以及两个以上法人，母公司、全资子公司以及其控股公司或者存在管理关系的不同单位，都不得在同一包或者未划分包的同一招标项目同时投标；
- 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，可以向采购代理机构提出询问；采购代理机构应当及时作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

6.2 询问在本项目的公告页面在线提交。

6.3 询问及答复的内容在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

见投标人须知前附表

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 声明函(见附件)；

11.3.3 政府采购诚信承诺书(见附件)；

11.3.4 中小企业声明函等；

11.3.5 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 中小企业声明函（若有）；

11.4.10 残疾人福利性单位声明函（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 产品质量保证；

11.5.4 供货组织方案；

11.5.5 培训计划；

11.5.6 功能证明；

11.5.7 技术人员配置、服务响应时间及项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）；

11.5.8 备品备件及选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）；

11.5.9 售后服务方案、产品维护措施；

11.5.10 招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；

11.5.11 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投标人认为采购文件、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

(<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。潜在投标人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 投标人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 投标人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)投标人的姓名或者名称、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。

投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人,或者其授权代表签字或者盖章,并加盖公章。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,应当提交投标人签署的授权委托书。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。投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。

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投标人和其他有关投标人,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,应当提交投标人签署的授权委托书。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。投标人为自然人的,应当由本人签字;投标人为法人或者其他组织的,应当由法定代表人、主要负责人签字或者盖章,并加盖公章。

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；
- 4.10 宣布评标结果。

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”（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》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 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，评标委员会应以书面形式要求投标人做出必要的澄清、说明或者补正。投标人的澄清、说明或者补正应采取书面形式，由法定代表人或者授权代表签字或盖章。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，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；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之日起2个工作日内，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。

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、合同主要条款

1. 签订合同

1.1 采购人应当自中标通知书发出之日起十个工作日内，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. 合同主要条款

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

.....

可能存在的风险：本项目为预采购，可能因意外情况终止或变更。

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、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：

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

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：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

资格审查文件目录

- 1、营业执照；
- 2、声明函(见附件1)；
- 3、政府采购诚信承诺书(见附件2)；
- 4、中小企业声明函等；
- 5、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、虚假成分,并对所提供资料的真实性、准确性负责。

四、我方不存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人同时参加同一合同项下的政府采购活动的情形。

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

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，不损害采购人的合法权益；不向评标委员会、采购人提供利益以牟取中标；

三、若中标后，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；给采购人造成损失的，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

商务部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（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、投标人情况介绍;
- 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、中小企业声明函 (若有) (见附件12);
- 13、残疾人福利性单位声明函 (若有) (见附件13);
- 14、节能、环保等的资质证书或者文件 (若有);
- 15、招标文件商务评标办法中要求提交的相关证明材料 (若有);
- 16、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。

投标人名称（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)

授权代表姓名:

性 别:

年 龄:

单 位:

部 门:

职 务:

投标人名称(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：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。

时间：_____年_____月_____日

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

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:

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			
付款方式			
验收			
质量保证期			
售后服务			
.....			

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:

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。

甲方名称: (公章)

乙方名称: (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。

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

甲方名称: _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年 月 日

乙方名称 _____ (公章)

法定代表人: _____ (印章)

日期: 年 月 日

附件12:

中小企业声明函（货物）

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

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

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

.....

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

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（盖章）：

日期：

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

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:

投标文件

包：第 包

技术部分

项目名称：

项目编号：

投标单位名称（公章）：

二〇 年 月 日

技术文件目录

- 1、货物清单（见附件14）；
- 2、原厂出厂配置表以及原厂中文使用说明书（若有）；
- 3、技术响应表（见附件15）以及产品彩页等图片介绍资料；
- 4、产品质量保证；
- 5、供货组织方案；
- 6、培训计划；
- 7、功能证明；
- 8、技术人员配置、服务响应时间及项目实施人员（主要从业人员以及其技术资格）一览表（若有）（见附件17）；
- 9、备品备件及选配件、专用耗材、售后服务优惠表（若有）（见附件16）；
- 10、售后服务方案、产品维护措施；
- 11、招标文件技术评标办法中要求提交的相关证明材料；
- 12、投标人需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。

附件14:

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15:

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响应情况，如有未响应技术指标，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16：

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17:

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18:

项目政府采购履约验收(货物类样本)

采购单位			项目名称			合同名称		
供应商			项目及合同编号			合同金额		
验收时间			验收地点			验收组织形式	<input type="checkbox"/> 自行简易验收 <input type="checkbox"/> 验收小组验收	
分期验收	是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>		分期情况	共分 期, 此为第 期验收				
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	合同履行时间、地点、方式
	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>
专业检测机构情况说明								
存在问题和改进意见								
最终结论	合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>							
验收小组成员签字								
代理机构意见				采购单位意见				
经办人: _____ 负责人: _____ (采购代理机构公章)				经办人: _____ 负责人: _____ (采购单位公章)				
供应商确认: (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, 无需填写该内容。

2A810B02-633F-4A9D-BBF8-4F5D94FD0E77

附录

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	
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） （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……）
7		对招标文件的商务要求响应情况 2	
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4页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
1	<p>货物名称：智能电钢琴系统</p> <p>重要参数：1、键盘：88键力度触感榔头分级键盘。</p> <p>2、显示：多功能LED数码显示。</p> <p>3、复音数：32。</p> <p>4、音色：音色不少于400种。</p> <p>5、音色控制：双音色，微调，力度。</p> <p>6、踏板：延音（半踏功能）、弱音、保持音。</p> <p>7、效果：不少于8种混响效果，混响深度调节，混响开关；不少于10种合唱效果，合唱深度调节，合唱开关。</p> <p>8、自动伴奏：不少于200种节奏风格。</p> <p>9、伴奏控制：同步、启动/停止、前奏、尾奏，插入1、插入2、单键设置、节拍器。</p> <p>10、键盘控制：单指/多指和弦，全和弦，键盘分离，和声/双人模式。</p> <p>11、示范曲：不少于100首。</p> <p>12、学习功能：3步学习，左/右手练习，打分功能，Local开关控制。</p> <p>13、录音控制：5轨录音/放音、断电保存。</p> <p>14、节电功能：大约30分钟（可调）没有任何操作，本琴将自动断电。</p> <p>15、外置声卡：USB AUDIO(USB音频)。</p> <p>16、其它：和弦字典。</p> <p>17、接口：电源，USB接口（USB MIDI和USB AUDIO），可连接计算机和智能手机、平板电脑、耳机、踏板，线路输入（可连接蓝牙音频适配器）/输出。</p> <p>18、喇叭：约15W×4Ω×2。</p> <p>19、配备不小于20寸显示屏幕。</p> <p>20、配备正版系统。</p> <p>备注：</p>	52	套	否
2	<p>货物名称：琴凳</p> <p>重要参数：产品尺寸：约45×30×45cm。</p> <p>材质：实木凳腿、实木多层板边框、实木刨花板凳面、PU皮革、中高密度海绵。</p> <p>表面处理：环保PVC贴膜，热熔胶工艺。</p> <p>细节处理：边框采用热熔胶封边条处理；含保护脚垫。</p> <p>包装内含泡沫保护，凳面采用珍珠棉包覆。</p> <p>备注：</p>	52	个	否
3	<p>货物名称：智慧钢琴教室管理平台-教师端</p> <p>重要参数：详见招标文件</p> <p>备注：</p>	2	套	否
4	<p>货物名称：音频数据交互中心</p> <p>重要参数：1、设备直连电钢琴系统，应用于对应操作系统。</p> <p>2、采用28纳米fpga芯片，8层pcb集成电路焊接。</p> <p>3、内置机箱电源，并自带散热风扇。</p> <p>4、具有64标准网络接口，传输数据为422协议。</p> <p>5、系统连接采用水晶头以太网线并行连接，可同时对64个终端进行管理控制，通过主机叠加，可以拓展到128终端。</p> <p>6、Usb2.0直连计算机，嵌入式驱动程序安装</p> <p>7、尺寸规格约为330mm×165mm×200mm。</p> <p>备注：</p>	2	台	否
5	<p>货物名称：主控桌</p> <p>重要参数：1、环保多功能木材桌。</p> <p>2、地面不平整时可进行调节。</p> <p>3、橡胶脚垫。</p> <p>4、主控箱功放等。</p> <p>5、符合教学需求。</p> <p>6、不小于600mm×480mm×600mm。</p> <p>备注：</p>	2	个	否

采购明细表

第2页 共4页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
6	<p>货物名称：教师指法采集器</p> <p>重要参数：1、一组指法演示摄像头。与音乐教室教学系统无缝连接。</p> <p>2、1/3' CMOS光学成像仪。</p> <p>3、1920×1080有效像素；1080P高清成像。</p> <p>4、20倍光学变焦。</p> <p>5、高速自动对焦。</p> <p>6、信噪比≥50db。</p> <p>7、背光自动补偿。</p> <p>8、白平衡室内外自动调节且手动、跟踪调节。</p> <p>9、支持1080p高清网络视频输出。</p> <p>10、断电恢复功能,防护等级IP66。</p> <p>11、自动电子快门。</p> <p>12、电控旋转、角度调节。</p> <p>13、水平调节速度每秒40°。</p> <p>14、垂直调节速度每秒40°。</p> <p>15、水平旋转角度360°。</p> <p>16、垂直旋转角度90°。</p> <p>17、红外投射接收距离120米。</p> <p>18、预制255个机位；H.264/MJPEG/JPEG视频压缩标准。</p> <p>19、16Kbps~4Mbps视频解码率。</p> <p>20、50HZ,25fps/60HZ 30fps视频帧率。</p> <p>21、标准以太网网络接口。</p> <p>备注：</p>	2	台	否
7	<p>货物名称：教学专用扩声功放</p> <p>重要参数：1、三路音源输入。</p> <p>2、二路话筒输入。</p> <p>3、两种话筒模式效果选择。</p> <p>4、话筒、线路的音量、音调实现独立调节。</p> <p>5、USB接口。</p> <p>6、蓝牙功能。</p> <p>7、线路输入500mv。</p> <p>8、话筒输入15mv。</p> <p>9、频率响应：20Hz~20KHz（+1~-3dB）。</p> <p>10、额定功率2×100W/8Ω。</p> <p>11、信噪比≥80dB。</p> <p>12、失真度≤0.5%。</p> <p>13、额定电压220V/50Hz。</p> <p>14、整机尺寸约480×305×75mm(包含机脚)。</p> <p>备注：</p>	2	套	否
8	<p>货物名称：教学壁挂扩声音箱</p> <p>重要参数：1、额定功率80W。</p> <p>2、阻抗8Ω。</p> <p>3、灵敏度95dB/M/W。</p> <p>4、有效频率范围80Hz-20kHz。</p> <p>5、音箱尺寸约220×180×460mm。</p> <p>备注：</p>	2	套	否

采购明细表

第3页 共4页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
9	<p>货物名称：无线扩声话筒</p> <p>重要参数：1、工作电压2.8~4.2V。</p> <p>2、工作频率500~980MHz。</p> <p>3、晶体频率：24.576MHz。</p> <p>4、晶体调节范围：+/-20ppm。</p> <p>5、占用宽带300KHz。</p> <p>6、传输速率204.8Kbps。</p> <p>7、从麦克风输入到音频输出延迟小于等于3ms（48KHz采样率模式，不使用防啸叫功能）。</p> <p>8、音频信噪比96dB。</p> <p>9、频率响应30~20KHz。</p> <p>10、专用数据通道：7Kbps。</p> <p>11、内部CRC校验。</p> <p>12、音频和数据采用32位加密字传输。</p> <p>13、接收灵敏度-94dBm。</p> <p>14、音频输出增益调节-15~6dB。</p> <p>15、音频最大输出1Vpp。</p> <p>16、射频AGC和AFC。</p> <p>17、专用GPIO指示发射、接收音频信号能量。</p> <p>18、专用GPIO指示收发同步状态。</p> <p>19、双天线分集。</p> <p>20、天线自动选择。</p> <p>21、8段音频均衡。</p> <p>22、防啸叫电路。</p> <p>23、最大发射功率13dBm。</p> <p>24、麦克风增益调节范围0~47.5dB。</p> <p>25、音频最大输入2Vpp。</p> <p>26、音频AGC和限幅。</p> <p>备注：</p>	2	套	否
10	<p>货物名称：课堂录制设备</p> <p>重要参数：1、全彩级高灵敏度传感器，F1.0超大光圈镜头，提供更清晰的视频流输入。</p> <p>2、最高分辨率可达3840 × 2160 @20 fps。</p> <p>3、支持背光补偿，强光抑制，3D数字降噪，120 dB宽动态，适应不同监控环境。</p> <p>4、支持ROI感兴趣区域增强编码，支持Smart265/264编码，可根据场景情况自适应调整码率分配，有效节省存储成本。</p> <p>5、符合IP67级防尘防水设计。</p> <p>备注：</p>	1	套	否
11	<p>货物名称：智慧钢琴教室管理平台-学生端</p> <p>重要参数：详见招标文件</p> <p>备注：</p>	50	套	否
12	<p>货物名称：数据终端</p> <p>重要参数：1、尺寸规格（约）：（145mm×95mm×30mm）。</p> <p>2、差动全数字信号，抗干扰力强。</p> <p>3、44.1K/16位双声道立体声CD音质；信噪比≥80dB；失真度≤1%。</p> <p>4、终端延时：小于等于千分之一秒。</p> <p>5、终端功能：音量调节，呼叫开关，麦克风开关，状态指示。</p> <p>6、终端接口：两组麦克风、电子琴、耳机接口，方便教师随意拓展新的方式。</p> <p>7、终端连线：使用超五类或六类以太网线并行连接。</p> <p>备注：</p>	52	个	否
13	<p>货物名称：耳麦</p> <p>重要参数：1、麦克风：全指向咪头，尺寸约9.5×6.5mm，灵敏度-44±3db，阻抗≤2.2KΩ。</p> <p>2、喇叭单元：喇叭直径40mm，阻抗32Ω，频率响应20Hz-20kHz，输出声压≤98dB±3db。</p> <p>3、其他：2×3.5mm插头线长≥2.0m。</p> <p>备注：</p>	52	副	否
14	<p>货物名称：综合布线及配套线材</p> <p>重要参数：1、电线采用2.5平方线缆，符合国标；</p> <p>2、线芯材质:裸铜线；</p> <p>3、护套:采用PVC材质，符合CCC认证。</p> <p>4、地插、墙插：额定电压≥250v；额定电流≥10A；额定功率≥2500W。</p> <p>5、网线芯线规格:24AWG,无氧铜；线缆结构：4对8芯双绞线,每对之间采用十字骨架隔离，每芯均有颜色区分。</p> <p>备注：</p>	1	宗	否
15	<p>货物名称：隔音室内门</p> <p>重要参数：C级锁芯，厚度不低于100mm，按照数码钢琴教室的隔音标准。</p> <p>备注：</p>	4	樘	否

采购明细表

第4页 共4页

序号	明细内容	数量	单位	是否为政府强制采购产品
16	货物名称：吸音材料 重要参数：防火标准达到国家B1级或以上；环保标准达到国家标准《GB18580-2001》E1级。根据教室实际面积安装。 备注：	150	平米	否
17	货物名称：防静电地板 重要参数：尺寸要求：≥600×600×40mm 安装后整体平整、无明显边缝，踩踏无声音。 备注：	120	平米	否
18	货物名称：学生指法采集系统 重要参数：1、学生指法采集器 1.1、分辨率高,700TVL,图像清晰、细腻。 1.2、低照度,彩色0.001Lux@(F1.2,AGC ON),黑白0.0001Lux@(F1.2,AGC ON)。 1.3、支持ICR红外滤片式自动切换,自动彩转黑功能,实现昼夜监控。 1.4、支持数字降噪功能。 1.5、支持SMART IR技术。 1.6、支持强光逆转功能。 1.7、支持自动光圈功能(直流驱动)。 2、视频信号接收器 支持32路WD1显示,32路WD1格式录像;支持4路音频;支持32路回放;支持DDNS,支持VGA/CVBS输出,所有通道WD1分辨率(960×576)编码,支持萤石云或海康DDNS服务。 3、集中供电 3.1、超强抗干扰电路设计。 3.2、110v~250v宽电压输入 输出电压稳定不小于2A。 4、视频切换器 高清画面分辨率,两路视频信号输入,一路视频信号输出,具有LED指示灯,双输入切换按键,3个视频接口,支持3D显示,环保工程塑料材质。 5、视频配套工程线材 5.1、学生指法采集器电源线: 国标纯铜电源线。 5.2、学生指法采集器信号线: 国标纯铜视频信号线。 5.3、学生指法采集器控制线: 国标纯铜视频控制线。 5.4、视频配套线6根。 备注：	50	套	否