



招标编号：威招审（c1202013018）号

威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给 排水设备采购

招 标 文 件



招 标 人：威海中威建设发展有限公司

招标代理：北京佳益工程咨询有限公司

日 期：2020年11月



目录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 第一章招标公告 | 6 |
| 第二章 投标人须知 | 8 |
| 投标人须知前附表 | 8 |
| 1. 总则 | 16 |
| 2. 招标文件 | 20 |
| 3. 投标文件 | 21 |
| 4. 投标 | 24 |
| 5. 开标 | 24 |
| 6. 评标 | 25 |
| 7. 合同授予 | 26 |
| 8. 纪律和监督 | 28 |
| 9.是否采用电子招标投标 | 28 |
| 10. 需要补充的其他内容 | 29 |
| 第三章 评标办法（综合评估法） | 39 |
| 评标办法前附表 | 39 |
| 一、评标办法 | 40 |
| 二、评审标准 | 40 |
| 三、评标程序 | 41 |
| 四、其他相关说明 | 42 |
| 五、否决投标条件 | 42 |
| 第四章 合同条款及格式 | 45 |
| 第一节 通用合同条款 | 48 |
| 1. 一般约定 | 48 |
| 2. 合同范围 | 50 |
| 3. 合同价格与支付 | 50 |
| 4. 监造及交货前检验 | 51 |
| 5. 包装、标记、运输和交付 | 52 |
| 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收 | 53 |
| 7. 技术服务 | 56 |
| 8. 质量保证期 | 56 |
| 9. 质保期服务 | 57 |



| | |
|-----------------------------|------------|
| 10. 履约保证金..... | 57 |
| 11. 保证..... | 57 |
| 12. 知识产权..... | 58 |
| 13. 保密..... | 59 |
| 14. 违约责任..... | 59 |
| 15. 合同的解除..... | 59 |
| 16. 不可抗力..... | 60 |
| 17. 争议的解决..... | 60 |
| 第二节 专用合同条款..... | 61 |
| 第三节 附件..... | 68 |
| 附件一：合同协议书..... | 68 |
| 附件二：法定代表人身份证明书..... | 70 |
| 附件三：法人授权委托书..... | 71 |
| 附件四：履约保证金..... | 72 |
| 附件五：设备质保期及合理设计使用年限..... | 73 |
| 附件七：设备投标报价汇总表..... | 76 |
| 第五章 技术标准及供货要求..... | 78 |
| 一、水设备技术要求..... | 78 |
| 二、高低压设备技术要求：..... | 81 |
| 三、配电箱技术要求..... | 87 |
| 四、智能疏散分配电装置（含 EPS）技术要求..... | 89 |
| 五、充电桩技术要求：..... | 94 |
| 六、风幕机技术要求：..... | 97 |
| 七、空压机主要技术要求..... | 98 |
| 八、柴油发电机组技术要求..... | 99 |
| 九、智能化系统技术要求..... | 102 |
| 第六章 投标文件格式..... | 141 |
| 投标函附录..... | 142 |
| 法定代表人身份证明..... | 143 |
| 授权委托书..... | 144 |
| 投标人信用承诺书..... | 145 |
| 投标人基本情况表..... | 146 |



| | |
|-------------------|-----|
| 商务偏差表 | 147 |
| 产品性能 | 148 |
| 履约能力、售后服务承诺 | 149 |
| 投标报价部分 | 150 |
| 资格审查项 | 151 |



第一卷



第一章招标公告

威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备采购投标邀请书 (代资格预审合格通知书)

被邀请单位名称:

根据资格预审公告(代招标公告)“八、资格预审方法:本工程资格预审办法按有限数量制。通过资格预审的申请人不超过9家。”，现邀请你单位按照招标文件规定的内容，参加威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备采购项目投标。

请随时关注“威海市住房和城乡建设局”网站资格预审公告栏中本项目的“招标文件下载开始日期”和“招标文件下载截止日期”，威海市建设工程电子交易系统共发布两个版本的招标文件，一个是pdf格式，另一个是zbt格式。其中电子pdf格式的招标文件，任何人都可随时随地查看和下载；电子zbt格式的招标文件，只有通过资格预审的申请人在规定时间内通过CA数字证书[CA证书办理流程详见威海市公共资源交易网的办事指南-工程建设专区-数字证书办理流程，办理地址为威海市公共资源交易中心一楼服务窗口(威海市海滨中路28号，外运大厦附楼一楼大厅建设工程CA窗口)，电话0631-5819292]才能下载。只有下载过电子zbt格式招标文件的申请人才能参加投标，逾期下载责任自负。

递交投标文件的截止时间及地点详见招标文件。逾期送达的或者未送达指定地点的投标文件，招标人不予受理。

你单位接到本投标邀请书之后，于2020年12月3日17:00前予以确认。

招标人:威海中威建设发展有限公司

招标代理机构:北京佳益工程咨询有限公司

地 址:威海经区

地 址:威海市文化中路52号文化名居4楼

邮 编:264200

邮 编:264200

联系人:孙凯

联系人:王贝贝

电 话:18660336403

电 话:0631-5185119

传 真:

传 真:0631-5185111

电子邮件:

电子邮件:jyztb119@163.com

网 址:

网 址:<http://www.jyecc.com>



附件：确认通知书

确认通知

招标人名称：

我方已于____年____月____日收到你方____年____月____日发出的（项目名称、标段）关于____的通知，并确认____（参加/不参加）投标。

特此确认。

被邀请单位名称：____盖单位章

法定代表人：____签字或盖章

年 月 日



第二章 投标人须知

投标人须知前附表

| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-------|---------|--|
| 1.1.2 | 招标人 | 名称：威海中威建设发展有限公司 地址：威海经区 联系人：孙凯 联系方式：18660336403 |
| 1.1.3 | 招标代理机构 | 名称：北京佳益工程咨询有限公司 地址：威海市文化中路 52 号文化名居 4 楼 联系人：王贝贝 联系电话：0631-5185119 |
| 1.1.4 | 招标项目名称 | 威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备采购 |
| 1.2.1 | 资金来源及比例 | 自筹 100% |
| 1.2.2 | 资金落实情况 | 已落实 |
| 1.3.1 | 招标范围 | <p>主要包含电话交换系统设备、综合布线系统设备、信息网络系统设备、有线电视系统设备、公共广播系统设备、音视频会议系统设备、信息引导及发布系统设备、视频安防监控系统设备、入侵报警系统设备、出入口设备管理系统设备、电子巡查管理系统设备、停车场管理系统设备、智能卡一卡通系统设备、建筑设备监控系统设备、建筑能效监控系统设备、智能照明控制系统设备、会议系统设备、机房系统设备、变压器、高低压柜、配电箱、充电桩设备、柴油发电机、成套潜污泵、成套污水提升设备、成套油脂分离器、成套隔油池、空气动力系统设备、贯流式风幕机等</p> <p>的采购、运输、保管、装卸、指导安装、指导试运行、配合检测、验收及在质量保证期内发生的任何缺陷的修复工作等，具体以招标清单为准。</p> <p>其中标段一：交流、人居中心智能化、电气、给排水设备和登录厅智能化设备；标段二：会展区（标准展厅、多功能厅、能源中心、次登录厅、会展廊）智能化、电气、给排水设备和登录厅电气、给排水设备。</p> |
| 1.3.2 | 交货期 | 分批次供货，每批次供货期 20 天（每批次具体品种、规格、数量、进场时间等以材料采购计划单为准）。 |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|--------|---------------|--|
| 1.3.3 | 交货地点 | 山东省威海市环翠区滨海大道威海国际经贸项目部项目现场 |
| 1.3.4 | 质量要求 | 国家验收规范合格标准，并由投标人出具承诺，明确相关设施设备在合理设计使用年限内由投标人负责大修，质保期内相关费用由投标人承担，质保期满相关费用由招标人承担，据实结算，计入运营成本。 |
| 1.4.2 | 是否接受联合体投标 | 不接受 |
| 1.4.3 | 投标人不得存在的其他情形 | 无 |
| 1.9.1 | 投标预备会 | 不召开 |
| 1.9.2 | 招标文件澄清发出的形式 | 请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目的澄清信息。澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。 |
| 1.10.1 | 分包 | 不允许 |
| 1.11.1 | 实质性要求和条件 | 1、按照招标文件要求提供投标担保（保证金）且所提供的投标担保（保证金）无瑕疵； 2、投标文件按要求加盖印章； 3、投标文件载明的招标项目完成期限不超过招标文件规定的期限； 4、无明显不符合技术规格、技术标准的要求； 5、投标文件未附有招标人不能接受的条件； 6、投标有效期响应招标文件要求； |
| 1.11.4 | 偏差 | 不允许 |
| 2.1 | 构成招标文件的其他资料 | 招标文件的修改、澄清、答疑。 |
| 2.2.1 | 投标人要求澄清招标文件 | 时间：投标截止时间 10 日前 |
| | | 形式：请潜在投标人在本项目点击“提出问题”按钮上传需要澄清的问题。 |
| 2.2.2 | 招标文件澄清发出的形式 | 请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目的澄清信息。澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。 |
| 2.2.3 | 投标人确认收到招标文件澄清 | 澄清一经发布，视为潜在投标人已收到，招标人不再另行通知。 |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-------|---------------|--|
| 2.3.1 | 招标文件修改发出的形式 | 请潜在投标人在投标截止时间前随时关注本项目的修改信息。澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 日的,并且澄清内容可能影响投标文件编制的,将相应延长投标截止时间。 |
| 2.3.2 | 投标人确认收到招标文件修改 | 修改一经发布,视为潜在投标人已收到,招标人不再另行通知。 |
| 3.1.1 | 构成投标文件的其他资料 | 投标截止时间后投标人按照评标委员会要求对投标文件进行澄清、说明或者补正,且经投标人法定代表人或授权代表签字确认的书面文件。 |
| 3.2.1 | 增值税税金的计算方法 | 一般计税方法。 |
| 3.2.4 | 最高投标限价 | 本工程招标控制价为: 一标段: 82023632.58 元, 投标报价不得高于招标控制价, 否则否决其投标。 二标段: 74959248.53 元, 投标报价不得高于招标控制价, 否则否决其投标。 |
| 3.2.5 | 投标报价的其他要求 | 1、投标人应严格按照“投标人须知”的要求,认真填写分项报价表,不得漏报。投标单位应报出其所能承受的合理最低价格,并只能报出唯一一个价格。投标单位投标报价不得高于招标控制价,否则否决其投标。 2、除本文件中另有规定外,投标文件所使用的计量单位,均须采用国家法定计量单位。 3、投标报价以人民币为结算货币,应包括设备价款(备品备件)、包装费、运输费、港口报关、商检及各类港杂费、装卸费(到工地仓库集中卸车位置)、运输保险费、指导安装费、指导调试及试运行费用、配合检测费、保险、培训及技术服务费、资料费、易损件及专用工具、利润、税费、风险金等所有费用。投标人应充分考虑自身能力及市场风险合理报价,报价应考虑发生诸如市场物价浮动和政策性调价等而可能产生的风险因素,中标单价在合同执行期间不再调整。投标人报价时须按 13%税率计入总报价,否则否决其投标。中标后需按此税率开具增值税专用发票。若出现因中标单位纳税资格所开具的增值税专用发票税率与投标税率不一致的情况,最终结算时税率按照中标单位实际开具 |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-------|-------|--|
| | | <p>的增值税专用发票税率计取。</p> <p>4、投标人在投标文件中必须按照分项报价表的要求对供货范围内的所有货物及其组成部分进行报价。</p> <p>5、供货商提供的货物，无论是国内生产，还是国外进口，其交货价都已包括制造、组装该货物所使用的零部件及原材料支付的全部关税、消费税、全部运费、保险费和其他税费。</p> <p>6、投标人免费提供的项目，应详细列出免费项目及实际价格。此项不计入总价或合计价。</p> <p>7、投标价格采用固定单价方式。投标人的报价在投标有效期内及合同履行完毕前应固定不变，不得以任何理由予以变更。以可调整的价格提交的投标文件将因不响应招标文件而被拒绝。</p> <p>8、严禁恶意报价扰乱市场，评标委员会有权对不合理报价进行质疑，投标单位应给予合理的答复。否则，经评标委员会评定为不合理报价的投标文件将被否决投标。</p> <p>9、验收标准及方法：设备须达到国家合格检测标准及招标文件要求，运送至招标人指定地点时，中标单位须出具合格证、出厂检验报告及生产商或经销商针对本工程的供货证明文件（包括所有型号和数量）等相关资料。</p> <p>10、投标单位保证合同项下提供的材料不侵犯任何第三方的专利、商标或版权。否则，投标单位须承担对第三方的专利或版权的侵权责任并承担因此而发生的所有费用。</p> <p>11、投标人要充分了解工地位置、道路、储存空间、装卸限制及任何其他足以影响投标报价的情况，任何因忽视或误解工地情况而导致的索赔或工期延长申请将不被批准。</p> <p>12、中标人应组织好车辆的进出调配和场地安排，因中标人组织不当造成的停工、窝工和二次搬运费用，所造成的损失由中标人负责。</p> <p>13、质量保修期：详见第二卷：第五章 技术标准及供货要求。在保修期内，投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。中标人承诺相关设施设备在合理设计使用年限内负责大修。</p> |
| 3.3.1 | 投标有效期 | 90天（日历日） |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-------|-------|--|
| 3.4.1 | 投标保证金 | <p>要求递交投标保证金。</p> <p>投标保证金的形式：电汇、网上银行转账、银行保函、保证保险、担保保函等（投标单位如用其他转账形式影响到账时间的，由此引发的后果由投标单位自行承担）</p> <p>投标保证金金额：一标段：伍万元整（人民币） 二标段：伍万元整（人民币）</p> <p>一、电汇、网上银行转账的保证金：投标截止前由投标人基本账户到达指定账户，逾期视为自动放弃本次投标，开标现场不予接收。</p> <p>收款人账户名称：威海市公共资源交易中心</p> <p>收款人开户银行信息以投标人在系统“投标保证金管理”页面中申请到的虚拟账号信息为准。</p> <p>账号获取的方式：投标人通过 CA 数字证书及数字证书绑定密码，登录“威海市建设工程电子交易系统”，并进入“投标保证金管理”模块，选中目标项目，点击右上角的“申请”按钮。若需要通过虚拟账号缴纳保证金，则选择“虚拟账号”并按照提示获取虚拟账号；为能及时、准确退还投标保证金，请各投标人缴纳投标保证金时在摘要或备注内容中注明“建设工程投标保证金”。</p> <p>注意：每个标段都应申请收款人虚拟账号，一个收款人虚拟账号仅限定一个投标人在本项目上使用。各投标人应严格按照招标文件的要求进行投标保证金的缴纳工作，在汇款时认真核对威海市建设工程电子交易系统的收款人名称和开户银行等信息是否与招标文件提供的信息一致，如有出入请及时联系招标人或招标代理，未按招标文件要求操作的，可能导致投标保证金无法确认，进而影响投标资格，由此引发的后果由投标人自行承担。</p> <p>要求：</p> <p>1、投标保证金必须从企业基本账户转出。</p> <p>2、作为投标文件的一部分，同时需提交由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）且投标保证金转出账户需与基本账户相同。</p> <p>二、若投标人采用保函形式提交投标保证的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件后附电子保函保单或保函凭证。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南--工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：0592-6254455。</p> <p>三、投标保证金免交或不用足额缴纳的情形</p> |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|--------------|------------------|--|
| | | <p>根据威海市住房和城乡建设局关于印发《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（试行）》的通知（威住建通字【2019】76号）的规定，2019年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价为AAA级的建筑市场主体可免于缴纳工程投标保证金，信用评价为AA级的建筑市场主体缴纳投标保证金最高可不超过20万元。投标文件须后附2019年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。</p> <p>未按要求提交投标保证金投标保证金，否决其投标。</p> |
| 3.4.4 | 其他可以不予退还投标保证金的情形 | 评标委员会评定为串标、围标、弄虚作假的 |
| 3.5 | 投标单位相关资料特殊要求 | 无 |
| 3.6.1 | 是否允许递交备选投标方案 | 不允许 |
| 3.7.3 (2) | 投标文件副本份数及其他要求 | <p>书面投标文件份数： 4份，投标文件必须从系统中打印，带有水印码。</p> <p>是否要求提交电子版文件：是。</p> <p>一份按电子投标文件编制及报送要求，上传至威海市建设工程电子交易系统。另一份要求以PDF文件、excle格式清单报价的形式保存在光盘或U盘。</p> |
| 3.7.3(3) | 投标文件是否需分册装订 | 需要（分册分标段），投标文件需胶装成册，不得采用活页夹等形式。 |
| 4.1.1 | 投标文件的密封和标记 | <p>1. 投标文件正本、副本均由商务标组成。</p> <p>2. 投标人应将投标文件的正本、副本、电子光盘或U盘密封在一个包封中，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。</p> |
| 4.1.2 | 封套上应载明的信息 | <p>包封应写明：</p> <p>招标人名称：</p> <p>招标人地址：</p> <p>招标编号：</p> <p>项目名称：威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备采购（一标段/二标段）</p> |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-------|-----------------|--|
| | | 投标文件在 年 月 日 时 分前不得开启。 如果包封没有按上述规定密封、标记和加盖骑缝印章的，将否决其投标。 |
| 4.2.1 | 投标截止时间 | 2020年12月16日14时00分 |
| 4.2.2 | 递交投标文件地点 | 威海市公共资源交易中心第三开标厅 地址：威海市海滨中路28号外运大厦附楼四楼 |
| 4.2.3 | 投标文件是否退还 | 否 |
| 5.1 | 开标时间和地点 | 开标时间：同投标截止时间 开标地点：同递交投标文件地点 |
| 5.2 | 开标程序 | 在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表 |
| 6.1.1 | 评标委员会的组建 | 评标委员会构成：5人。 评标专家确定方式：从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。 开标现场招标代理人查询评标专家是否为失信被执行人，若为失信被执行人或被威海市各职能部门列为严重失信主体的（开标现场查询），将不得作为评标专家参与评标活动。 |
| 6.3.2 | 评标委员会推荐中标候选人的人数 | 推荐的中标候选人数量：每标段3人。 |
| 7.1 | 中标候选人公示媒介及期限 | 公示媒介：同公告发布媒体 公示期限：不少于3个工作日 |
| 7.4 | 是否授权评标委员会确定中标人 | 否 |
| 7.6 | 履约保证金 | 不提供 |
| 9 | 是否采用电子招标投标 | 是，具体要求：详见本章附件五 |
| 10 | 需要补充的其他内容 | 1、投标企业提供资料必须真实、有效，评标过程中若发现提供虚假材料，按无效标处理；中标后发现有弄虚作假现象，将取消其中标资格。评标过程中，若经查实投标企业存在被主管部门限制其投标的不良行为，应否决其投标，若为中标企业，应取消其中 |



| 条款号 | 条款名称 | 编列内容 |
|-----|------|---|
| | | <p>标资格。</p> <p>2、电子投标文件与书面投标文件内容存在不一致的，以电子投标文件为准。</p> <p>3、在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以采用纸质形式进行开评标，也可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。</p> <p>4、如投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的，将作出否决投标的处理。</p> <p>5、投标人法定代表人或委托代理人必须到场参加开标，否则否决其投标。</p> <p>6、扫黑除恶的投诉电话：0631—5987017</p> |



1. 总则

1.1 招标项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》等有关法律、法规和规章的规定，本招标项目已具备招标条件，现对设备采购进行招标。

1.1.2 招标人：见投标人须知前附表。

1.1.3 招标代理机构：见投标人须知前附表。

1.1.4 招标项目名称：见投标人须知前附表。

1.1.5 工程项目名称：即招标项目所属的工程建设项目，见投标人须知前附表。

1.2 招标项目的资金来源和落实情况

1.2.1 资金来源及比例：见投标人须知前附表。

1.2.2 资金落实情况：见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、交货期、交货地点和质量标准

1.3.1 招标范围：见投标人须知前附表。

1.3.2 交货期：见投标人须知前附表。

1.3.3 交货地点：见投标人须知前附表。

1.3.4 质量标准：见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，联合体除应符合本章第 1.4.1 项和投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

(1) 联合体各方应按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，并承诺就中标项目向招标人承担连带责任；

(2) 由同一专业的单位组成的联合体，按照资质等级较低的单位确定资质等级；

(3) 联合体各方不得再以自己名义单独或参加其他联合体在本招标项目中投标，否则各相关投标均无效。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一：

(1) 与招标人存在利害关系且可能影响招标公正性；

(2) 与本招标项目的其他投标人为同一个单位负责人；



- (3) 与本招标项目的其他投标人存在控股、管理关系；
- (4) 与本招标项目其他投标人代理同一个制造商同一品牌同一型号的设备投标；
- (5) 为本招标项目提供过设计、编制技术规范和其他文件的咨询服务；
- (6) 为本工程项目的相关监理人，或者与本工程项目的相关监理人存在隶属关系或者其他利害关系；
- (7) 为本招标项目的代建人；
- (8) 为本招标项目的招标代理机构；
- (9) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人；
- (10) 与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构存在控股或参股关系；
- (11) 被依法暂停或者取消投标资格；
- (12) 被责令停产停业、暂扣或者吊销许可证、暂扣或者吊销执照；
- (13) 进入清算程序，或被宣告破产，或其他丧失履约能力的情形；
- (14) 在最近三年内发生重大产品质量问题（以相关行业主管部门的行政处罚决定或司法机关出具的有关法律文书为准）；
- (15) 被工商行政管理机关在全国企业信用信息公示系统中列入严重违法失信企业名单；
- (16) 投标人及法定代表人在中国执行信息公开网中被列入失信被执行人名单；
- (17) 在近三年内投标人、法定代表人有行贿犯罪行为的（以自行承诺为准）；
- (18) 投标人被威海市各职能部门列为严重失信主体；
- (19) 法律法规或投标人须知前附表规定的其他情形。

《威海市联合惩戒措施清单》具体如下：

| 惩戒措施 | 适用对象 | 执行部门 |
|------|--|------|
| | 1. 失信被执行人 2. 严重违法失信超限超载运输车辆相关责任主体 3. 农产品生产和农业投入品经营领域存在严重失信行为的企业及其有关人员 4. 环境保护领域存在严重失信行为的生产经营单位及其有关人员 5. 吊销营业执照、列入经营异常名录或严重违法失信企业及其有关人员 6. 严重质量违法失信行为当事人 7. 安全生产领域失信生产经营单位及其有关人员 8. 存在严重失信行为的食物（含食品添加剂）、药品、化妆品、医疗器械生产经 | |



| 惩戒措施 | 适用对象 | 执行部门 |
|---------------------------|---|---------------------|
| 限制参与政府投资项目招标投标或在招标中给予相应扣分 | 营者 9. 重大税收违法案件当事人 10. 海关失信企业及其有关人员 11. 涉金融严重失信人名单的当事人 12. 在财政性资金管理使用领域中存在失信、失范行为的单位、组织和有关人员 13. 违法失信上市公司相关责任主体 14. 统计领域严重失信企业及其有关人员 15. 房地产领域开发经营活动中存在失信行为的相关机构及人员 16. 电子商务及分享经济领域炒信行为相关失信主体 17. 运输物流行业严重违法失信市场主体及其有关人员 18. 电子认证服务行业严重失信机构及其相关人员 19. 电力行业严重违法失信市场主体及其相关人员 20. 保险领域违法失信相关责任主体 21. 重大交通违法违章相关责任主体 22. 劳动保障领域严重失信主体 23. 社会保险领域严重失信主体 24. 海洋渔业领域严重失信主体 25. 住房城乡建设领域严重失信主体 26. 旅游领域严重失信主体 27. 价格领域严重失信主体 28. 纳税信用评价为D级的纳税人 29. 消防领域严重违法失信相关责任主体 30. 盐行业生产经营严重失信者 31. 石油天然气行业严重违法失信主体 32. 对外经济合作领域严重失信主体 33. 国内贸易流通领域严重违法失信主体 34. 严重拖欠农民工工资用人单位及其有关人员 35. 婚姻登记严重失信当事人 36. 家政服务领域相关失信责任主体 37. 公共资源交易领域严重失信主体 38. 出入境检验检疫严重失信企业 39. 慈善捐助领域失信责任相关主体 40. 严重危害正常医疗秩序失信主体 41. 科研领域严重失信主体 42. 政府采购领域严重失信主体 43. 知识产权(专利)领域严重失信主体 44. 会计领域严重失信主体 | 发展改革、财政、住房城乡建设等管理部门 |
| | 45. 文化市场领域严重失信主体 46. 民办教育培训机构严重失信主体 47. 人防领域严重失信主体 48. 社会组织严重失信主体 | |

1.5 费用承担

1.5.1 投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.5.2 本招标项目的招标代理费由中标单位支付。



1.5.3 评委费由中标单位支付，此费用包含投标报价中招标人不再另行计价。

1.6 保密

参与招标投标活动的各方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。

1.7 语言文字

招标投标文件使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.8 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.9 投标预备会

1.9.1 投标人须知前附表规定召开投标预备会的，招标人按投标人须知前附表规定的时间和地点召开投标预备会，澄清投标人提出的问题。

1.9.2 投标预备会后，招标人将对投标人所提问题的澄清，以投标人须知前附表规定的形式通知所有获取招标文件的投标人，该澄清内容为招标文件的组成部分。

1.10 分包

1.10.1 投标人拟在中标后将中标项目的非主体设备进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额和资质要求等限制性条件，除投标人须知前附表规定的非主体设备外，其他工作不得分包。

1.10.2 中标人不得向他人转让中标项目，接受分包的人不得再次分包。中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的人就分包项目承担连带责任。

1.11 响应和偏差

1.11.1 投标文件应当对招标文件的实质性要求和条件作出满足性或更有利于招标人的响应，否则，投标人的投标将被否决。实质性要求和条件见投标人须知前附表。

1.11.2 投标人应根据招标文件的要求提供投标设备技术性能指标的详细描述、质量要求及技术服务和质保期服务计划等内容以对招标文件作出响应。

1.11.3 投标文件中应针对实质性要求和条件中列明的技术要求提供技术支持资料。技术支持资料以制造商公开发布的印刷资料，或检测机构出具的检测报告或投标人须知前附表允许的其他形式为准，不符合前述要求的，视为无技术支持资料，其投标将被否决。

1.11.4 投标人须知前附表规定了可以偏差的范围和最高偏差项数的，偏差应当符合投



人须知前附表规定的偏差范围和最高项数，超出偏差范围和最高偏差项数的投标将被否决。

1.11.5 投标文件对招标文件的全部偏差，均应在投标文件的商务和技术偏差表中列明，除列明的内容外，视为投标人响应招标文件的全部要求。

2. 招标文件

2.1 招标文件的组成

2.1.1 本招标文件包括：

- (1) 招标公告；
- (2) 投标人须知；
- (3) 评标办法；
- (4) 合同条款及格式；
- (5) 技术标准及供货要求；
- (6) 投标文件格式；
- (7) 投标人须知前附表规定的其他资料。

根据本章第1.9款、第2.2款和第2.3款对招标文件所作的澄清、修改，构成招标文件的组成部分。

2.2 招标文件的澄清

2.2.1 投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如发现缺页、附件不全、描述不清、前后不一致或错误等情形，应及时向招标人提出，以便补齐。如有疑问，应按投标人须知前附表规定的时间和方式要求招标人对招标文件予以澄清。

2.2.2 招标文件的澄清以投标人须知前附表规定的形式发给所有获取招标文件的投标人，但不指明澄清问题的来源。澄清发出的时间距本章第4.2.1项规定的投标截止时间不足15日的，并且澄清内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.2.3 投标人在收到澄清后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该澄清。

2.2.4 除非招标人认为确有必要答复，否则，招标人有权拒绝回复投标人在本章第

2.2.1 项规定的时间后提出的任何澄清要求。

2.3 招标文件的修改



2.3.1 招标人以投标人须知前附表规定的形式修改招标文件。修改招标文件的时间距本章第4.2.1项规定的投标截止时间不足15日的，并且修改内容可能影响投标文件编制的，将相应延长投标截止时间。

2.3.2 投标人收到修改内容后，应按投标人须知前附表规定的时间和形式通知招标人，确认已收到该修改。

2.4 招标文件的异议

投标人或者其他利害关系人对招标文件有异议的，应当在投标截止时间10日前以书面形式提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件应包括下列内容：

- (1) 投标函及投标函附录；
- (2) 法定代表人身份证明或授权委托书；
- (3) 投标保证金；
- (4) 投标人资格审查资料；
- (5) 技术文件；
- (6) 投标报价文件

(7) 投标人须知前附表规定的其他资料。投标人在评标过程中作出的符合法律法规和招标文件规定的澄清确认，构成投标文件的组成部分。

3.1.2 投标人没有组成联合体的，投标文件不包括本章第 3.1.1.1 (3) 目所指的联合体协议书。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价应包括国家规定的增值税税金，除投标人须知前附表另有规定外，增值税税金按一般计税方法计算。投标人应按第六章“投标文件格式”的要求在投标函中进行报价。

3.2.2 投标人应充分了解该项目的总体情况以及影响投标报价的其他要素。

3.2.3 投标报价为各分项报价金额之和，投标报价与分项报价的合价不一致的，应以各



分项合价累计数为准，修正投标报价；如分项报价中存在缺漏项，则视为缺漏项价格已包含在其他分项报价之中。投标人在投标截止时间前修改投标函中的投标报价总额，应同时修改投标文件“投标报价汇总表”（若有）、“投标报价明细表”（若有）、“投标报价分析表”（若有）中的相应报价。此修改须符合本章第 4.3 款的有关要求。

3.2.4 招标人设有最高投标限价的，投标人的投标报价不得超过最高投标限价，最高投标限价在投标人须知前附表中载明。

3.2.5 投标报价的其他要求见投标人须知前附表。

3.3 投标有效期

3.3.1 除投标人须知前附表另有规定外，投标有效期为90天。

3.3.2 在投标有效期内，投标人撤销或修改其投标文件的，应承担招标文件和法律规定的责任。

3.3.3 出现特殊情况需要延长投标有效期的，招标人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

3.4 投标保证金

3.4.1 投标人应按投标人须知前附表规定的金额、形式的投标保证金递交投标保证金，并作为其投标文件的组成部分。

3.4.2 投标人不按本章第 3.4.1 项要求提交投标保证金的，评标委员会将否决其投标。

3.4.3 招标人最迟将在与中标人签订合同后 5 日内，向未中标的投标人和中标人退还投标保证金。投标保证金以电汇、网上银行转账形式递交的，还应退还银行同期存款利息。

3.4.4 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件；

(2) 中标人在收到中标通知书后，无正当理由不与招标人订立合同，在签订合同时向招标人提出附加条件。

(3) 发生投标人须知前附表规定的其他可以不予退还投标保证金的情形。

3.5 投标单位相关资料

除投标人须知前附表另有规定外，投标人应按下列规定提供相关资料，以证明其满足本章第 1.4 款规定的资质、业绩、信誉等要求。



3.5.1 投标人营业执照。

3.5.2 法定代表人身份证明或授权委托书。

3.5.3 投标保证金的相关证明材料。

3.5.4 投标人及法定代表人失信被执行人查询结果截图。

3.5.5 投标人在国家企业信用信息公示系统中查询结果截图。

3.6 备选投标方案

3.6.1 除投标人须知前附表规定允许外，投标人不得递交备选投标方案，否则其投标将被否决。

3.6.2 允许投标人递交备选投标方案的，只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

3.6.3 投标人提供两个或两个以上投标报价，或者在投标文件中提供一个报价，但同时提供两个或两个以上供货方案的，视为提供备选方案。

3.7 投标文件的编制

3.7.1 投标文件应按第六章“投标文件格式”、本章附件五“计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求”及评标办法附录进行编写。其中，投标函附录在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.2 投标文件应当对招标文件有关供货期、投标有效期、供货要求、招标范围等实质性内容作出响应。投标文件在满足招标文件实质性要求的基础上，可以提出比招标文件要求更有利于招标人的承诺。

3.7.3 (1) 书面投标文件应用不褪色的材料书写或打印并在相应位置盖章；电子投标文件的资格审查及资信标、商务标均须在标示的“公章”“印章”等特定位置处签电子单位公章、电子个人印章。投标文件应尽量避免涂改、行间插字或删除。如果出现上述情况，改动之处应签电子单位公章、电子个人印章确认。

3.7.3 (2) 投标文件正本、副本份数见投标人须知前附表。正本和副本封面上应清楚地标记“正本”或“副本”的字样（技术标除外）。当副本和正本不一致时，以正本为准。当纸质版投标文件和电子版投标文件不一致时，以电子版投标文件为准

3.7.3 (3) 投标文件需分标段分册装订的，具体分册装订要求见投标人须知前附表规定。



4. 投标

4.1 投标文件的密封和标记

4.1.1 投标文件应密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位章或由投标人的法定代表人（单位负责人）或其授权的代理人签字。

4.1.2 投标文件封套上应写明的内容见投标人须知前附表。

4.1.3 未按本章第 4.1.1 项要求密封的投标文件，招标人将予以拒收。

4.2 投标文件的递交

4.2.1 投标人应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前递交投标文件。

4.2.2 投标人递交投标文件的地点：见投标人须知前附表。

4.2.3 除投标人须知前附表另有规定外，投标人所递交的投标文件不予退还。

4.2.4 逾期送达的投标文件，招标人将予以拒收。

4.3 投标文件的修改与撤回

4.3.1 在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间前，投标人可以修改或撤回已递交的投标文件，但应以书面形式通知招标人。

4.3.2 投标人修改或撤回已递交投标文件的书面通知应按照本章第3.7.3 项的要求签字盖章。招标人收到书面通知后，向投标人出具签收凭证。

4.3.3 投标人撤回投标文件的，招标人自收到投标人书面撤回通知之日起5 日内退还已收取的投标保证金。

4.3.4 修改的内容为投标文件的组成部分。修改的投标文件应按照本章第3 条、第4条规定进行编制、密封、标记和递交，并标明“修改”字样。

5. 开标

5.1 开标时间和地点

招标人在本章第 4.2.1 项规定的投标截止时间（开标时间）和投标人须知前附表规定的地点公开开标，并邀请所有投标人的法定代表人（单位负责人）或其委托代理人准时参加。

5.2 开标程序

开标会由招标代理机构主持，并按以下程序进行：

5.2.1 开标前准备：



- (1) 开标前一小时系统自动开启签到窗口，投标人使用CA 数字证书在线签到；
- (2) 代理机构填写开标准备表内容。

5.2.2 开标现场：

- (1) 代理机构接收纸质投标文件（若招标文件要求提供纸质投标文件）；
- (2) 代理机构主持开标会，宣布开标；
- (3) 代理机构通过系统查看投标人签到情况；
- (4) 代理机构启动解密，投标人使用CA 数字证书在解密倒计时内点击【解密】按钮解密投标文件；
- (5) 代理机构启动在线唱标，各投标人界面自动加载唱标内容,包括投标人名称、投标报价和项目负责人姓名等；
- (6) 系统生成开标记录表，代理发送开标记录表至投标人界面，投标人在确认倒计时内确认开标记录表，同时确认是否需要回避；
- (7) 评标委员会对投标人进行初步审查；
- (8) 评标委员会对投标人进行资格审查；
- (9) 评标委员会按照职责评审资信标、技术标和商务标；
- (10) 投标人排序，评标委员会推荐中标候选人。

开标过程中，如遇特殊情况，服从公共资源交易中心场地调配，并遵守相关规章制度。

5.3 开标异议

投标人对开标有异议的，应当在开标现场提出，招标人当场作出答复，并制作记录。

6. 评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会由招标代理公司工作人员在招标投标监管机构和威海市公共资源交易中心等相关部门的监督下从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取人员依法组建，评标委员会构成见投标人须知前附表。

6.1.2 评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

- (1) 参加评标活动前3 年内与投标人存在劳动关系，或者担任过投标人的董事、监事，或者是投标人的控股股东或实际控制人；



(2) 系投标人的上级主管、控股或被控股单位的工作人员，或者投标人的退休人员，或者投标人聘用的顾问；

(3) 与投标人的法定代表人或者主要负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(4) 与投标人存在经济利益关系，或者参加评标活动前3年内与投标人发生过法律纠纷；

(5) 与招标项目的建设单位、施工单位或者勘察设计、监理、造价咨询、招标代理等服务机构存在劳动关系，或者实际在上述单位从业；

(6) 同一招标项目的评委有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(7) 与投标人有其他可能影响评标活动公平、公正进行的关系；

(8) 被威海市各职能部门列为严重失信主体；

(9) 法律法规规定的其他情形。

6.2 评标原则

评标活动遵循公平、公正、科学和择优的原则。

6.3 评标

6.3.1 评标委员会按照第三章“评标办法”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。第三章“评标办法”没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

6.3.2 评标完成后，评标委员会应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。评标委员会推荐中标候选人的人数见投标人须知前附表。

7. 合同授予

7.1 中标候选人公示

招标人在收到评标报告之日起3日内，按照投标人须知前附表规定的公示媒介和期限公示中标候选人，公示期不得少于3天。

7.2 评标结果异议

投标人或者其他利害关系人对评标结果有异议的，应当在中标候选人公示期间提出。招标人将在收到异议之日起3日内作出答复；作出答复前，将暂停招标投标活动。

7.3 中标候选人履约能力审查

中标候选人的经营、财务状况发生较大变化或存在违法行为，招标人认为可能影响其履



约能力的，将在发出中标通知书前提请原评标委员会按照招标文件规定的标准和方法进行审查确认。

7.4 定标

按照投标人须知前附表的规定，招标人或招标人授权的评标委员会依法确定中标人。招标人确定各标段排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同，或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。

7.5 中标通知

在本章第3.3款规定的投标有效期内，招标人以书面形式向中标人发出中标通知书，同时将中标结果通知未中标的投标人。

7.6 履约保证金

7.6.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的形式、金额和招标文件“合同条款及格式”规定的或者事先经过招标人书面认可的履约保证金格式向招标人提交履约保证金。

7.6.2 中标人不能按本章第7.6.1项要求提交履约保证金的，视为放弃中标，其投标保证金不予退还，给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7 签订合同

7.7.1 招标人和中标人应当在中标通知书发出之日起 30 日内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。中标人无正当理由拒签合同，在签订合同时向招标人提出附加条件，或者不按照招标文件要求提交履约保证金的，招标人有权取消其中标资格，其投标保证金不予退还；给招标人造成的损失超过投标保证金数额的，中标人还应当对超过部分予以赔偿。

7.7.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同，或者在签订合同时向中标人提出附加条件的，招标人向中标人退还投标保证金；给中标人造成损失的，还应当赔偿损失。

7.7.3 联合体中标的，联合体各方应当共同与招标人签订合同，就中标项目向招标人承担连带责任。



8. 纪律和监督

8.1 对招标人的纪律要求

招标人不得泄漏招标投标活动中应当保密的情况和资料，不得与投标人串通损害国家利益、社会公共利益或者他人合法权益。

8.2 对投标人的纪律要求

投标人不得相互串通投标或者与招标人串通投标，不得向招标人或者评标委员会成员行贿谋取中标，不得以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假骗取中标；投标人不得以任何方式干扰、影响评标工作。

8.3 对评标委员会成员的纪律要求

评标委员会成员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐情况以及评标有关的其他情况。在评标活动中，评标委员会成员应当客观、公正地履行职责，遵守职业道德，不得擅离职守，影响评标程序正常进行，不得使用第三章“评标办法”没有规定的评审因素和标准进行评标。

8.4 对与评标活动有关的工作人员的纪律要求

与评标活动有关的工作人员不得收受他人的财物或者其他好处，不得向他人透漏对投标文件的评审和比较、中标候选人的推荐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。

8.5 投诉

8.5.1 投标人或者其他利害关系人认为招标投标活动不符合法律、行政法规规定的，可以自知道或者应当知道之日起10日内向有关行政监督部门投诉。投诉应当有明确的请求和必要的证明材料。

8.5.2 投标人或者其他利害关系人对招标文件、开标和评标结果提出投诉的，应当按照投标人须知第2.4款、第5.3款和第7.2款的规定先向招标人提出异议。异议答复期间不计算在第8.5.1项规定的期限内。

9. 是否采用电子招标投标

本招标项目是否采用电子招标投标方式，见投标人须知前附表。



10. 需要补充的其他内容

需要补充的其他内容：见投标人须知前附表。



附件一：开标记录表

以“威海市建设工程电子交易系统”生成的开标记录表格式为准。



附件二：问题澄清通知

问题澄清通知

(编号:)

(投标人名称):

评标委员会对你方的投标文件进行了仔细的审查，现需你方对下列问题以书面形式予以澄清、说明或补正：

- 1.
- 2.
-

评标委员会授权的招标人或招标代理机构：(签字或盖章)

年 月 日



附件三：问题的澄清

问题的澄清

(编号:)

评标委员会:

问题澄清通知(编号:)已收悉,现澄清、说明或补正如下:

- 1.
- 2.
-

上述问题澄清、说明或补正,不改变我方投标文件的实质性内容,构成我方投标文件的组成部分。

投标人:(盖单位章)

法定代表人(单位负责人)或其委托代理人:(签字)

年 月 日



附件四：中标通知书

中标通知书

（中标单位名称）：

（工程名称），位于（详细地址），工程内容为。年月日在进行招标后，经评标委员会评定，确定贵单位为中标单位，中标价为，供货期为天（日历日），质量达到标准。

希望贵方按照招标文件及投标文件的有关内容，与建设单位积极配合，圆满完成此项工程任务。

请在接到本通知书30 日内，与签订合同。

招标人（盖章）

代理机构（盖章）

交易中心（盖章）

招投标管理机构（盖章）

日期： 年 月 日



附件五：计算机辅助评标电子投标文件编制及报送要求

一、电子投标文件制作须知

1. 投标人应通过【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】制作电子投标文件，制作前应仔细阅读使用说明书，保证电脑网络为联网状态，软件为最新版本（只有联网的状态，系统才会自动检测软件是否为最新版本）。

2. 电子投标文件由资格审查、资信标、技术标、商务标组成。投标人下载ztb版的电子招标文件后，使用【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】打开，并切换到投标文件制作模式，投标文件编制工具会根据电子招标文件评分办法自动生成电子投标文件制作目录，按照招标文件要求，逐条上传相关内容，不要出现错项、漏项，其中资格审查部分每项应按要求上传word或pdf格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word或pdf格式的文档。

注意：工程量清单报价时，投标文件编制工具可通过qdz格式清单导出全套表格，若招标文件还要求其他附表，则需将附表制作完成后转换为word或pdf格式文件，上传至商务标的“补充附件”一项中。

3. 投标报价清单信息应以qdz文件形式导入，其中qdz文件清单内容中的投标总报价、分部分项清单报价、措施报价、规费、税金、暂估价、暂列金额等信息应按要求填报，若有与报价相关的补充表格，须与qdz内容保持一致。

4. 商务标“投标报价”栏目包括投标人的企业资质、项目负责人及报价等信息，投标人应认真填写不要遗漏，唱标时读取该信息。投标文件编制工具根据“投标报价”的信息，自动生成投标函，投标人可根据实际情况对投标函进行调整，其中的报价等内容应确保准确无误，且与“投标报价”的内容保持一致。

5. 电子签章是通过CA数字证书进行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，同时利用电子签名技术保障电子信息的真实性和完整性以及签名人的不可否认性。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。

6. 投标人同时参加多个标段的项目投标，在打开ztb电子招标文件切换到电子投标文件制作后，应在“标段管理”中选择所有参与的标段制作电子投标文件，并通过“标段管理”依次切换所有投标标段制作电子投标文件。在所有标段的电子投标文件都制作完成后，投标



人应将多个标段的电子投标文件保存为一个电子投标文件（不可以一个标段生成一个电子投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统读取。无法被系统读取的电子投标文件将按无效投标文件处理，否决其投标。生成的电子投标文件名称应为投标人的全称。

7. 投标人应在电子投标文件编制完成定稿并加盖电子签章后，通过投标文件编制工具进行打印纸质投标文件（带水印编码），打印之后再修改投标文件内容，需撤销签章，修改后的文件水印编号将发生变化，需重新打印纸质投标文件。纸质投标文件应用不褪色的纸张书写或打印。投标人打印完毕后，应对照纸质投标文件里水印编码和定稿的电子投标文件编码是否一致。编码不一致的将按无效投标文件处理，否决其投标。

8. 电子投标文件编制完成定稿后，点击【威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章并通过CA 数字证书自动加密，签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传电子投标文件，上传成功后，系统出具上传凭证，即为电子投标文件提交成功。以上工作应在投标截止时间前完成。投标人应下载上传凭证，以备核验。（注意：电子投标文件请务必控制在200M 以内（若超出，请将压缩后的电子投标文件重新上传））

注：关于电子投标文件签章的说明

1. 资格审查部分每项应按要求上传word 或pdf 格式的文档；资信标部分按照每项内容的提示，进行信息选择或上传word 或pdf 格式的文档。

2. ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明等；技术标无需电子签章等）。

二、人员和业绩信息录入要求

项目班子成员和工程业绩信息需投标人在投标截止时间前通过威海市建设工程电子交易系统自主上传至系统里，无需审核，提交后的信息将通过系统对外公布。工程业绩信息一经使用将不再有修改权限。信息真实性由投标人自行负责，如发现投标人录入的信息存在弄虚作假的现象，将按照法律法规等文件要求进行依法处理，并记不良行为记录，情况严重者，将被列入黑名单。

三、工程获奖、信用、荣誉要求

评标时，企业和项目负责人的工程获奖、信用、荣誉得分按“威海市住房和城乡建设局”



网上公布为准。信用档案的良好行为信息对外公布期为两年，不良行为信息对外公布期为一年。未在“威海市住房和城乡建设局”登记公布的企业和项目负责人的工程获奖、荣誉，评标时不予记分。投标人需在投标截止时间前，持公布文件及其它证明材料到威海市建设主管部门办理登记，录入信用档案（0631-5232593）。投标人应把“威海市住房和城乡建设局”信用档案网上公布的良好和不良行为信息截图附在投标文件里。

四、投标人网上电子开标须知

1. 投标截止时间前请投标人使用威海市建设工程电子交易系统（以下简称“系统”）提供的模拟开标功能，验证当前电脑环境是否可用、电子签章是否可以使用、CA数字证书是否匹配，避免开标当天因电脑环境不可用、程序未安装插件及CA数字证书驱动不识别或解密使用的CA数字证书与加密的CA数字证书不匹配等原因造成无法正常网上电子开标。模拟开标使用步骤：使用CA数字证书登录-》进入交易平台-》点击“模拟开标”菜单。

2. 投标人开标当天应携带加密本项目电子投标文件的CA数字证书和已配置好环境的、自行配置联网的笔记本电脑。招标人、招标代理和公共资源交易中心不提供联网服务，投标人应自行解决电脑联网问题。记住登录系统的两个密码：CA数字证书绑定密码与CA数字证书设备密码。建议提前验证密码是否正确。

注：CA数字证书绑定密码，即该CA数字证书与企业账号关联时，企业自行设置的关联密码；CA数字证书设备密码，即锁本身的pin码。

3. 电脑软硬件配置要求：

（1）操作系统：win7及以上；

（2）浏览器：ie9及以上，搜狗浏览器、360浏览器、QQ浏览器等兼容ie模式的浏览器，但要保证ie浏览器是ie9及以上；

（3）系统软件：CA数字证书驱动，威海市建设工程电子交易系统投标文件编制工具，签章软件。以上系统软件均可通过威海市建设工程电子交易系统-》文件下载专区进行下载。

4. 投标人需在线自行完成开标过程，且必须全程使用CA数字证书进行操作，不要随意插拔CA数字证书，建议至少提前30分钟登录系统。登录步骤为：威海市建设工程电子交易系统-》招投标登录-》CA登录-》输入数字证书绑定密码及数字证书设备密码-》进入交易平台-》开标项目-》选择开标项目进入开标室。

开标步骤为：在线签到-》在线解密-》查看报价-》确认开标记录表。



5. (1) 在线签到：投标截止时间前1小时系统自动开启签到功能，投标人在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书在进入本项目开标室后，点击左侧【签到】按钮完成签到。

(2) 在线解密投标文件：代理端启动解密后，投标人端口收到在线解密的消息。在解密倒计时内点击【解密】按钮。

注：投标人完成上述工作后，请耐心等待，系统将根据所有投标人提交解密的顺序依次解密投标文件。

(3) 确认开标记录表：代理端发送开标记录后，投标人端收到确认开标记录表的消息。在倒计时内点击【确认开标记录】按钮，核对报价、项目负责人等信息无误后点击【确认】按钮。倒计时内未点击确认按钮，且未提出异议的，视同认同开标结果，系统将自动确认开标记录表。若投标单位需进行回避的，应在是否回避栏中点击【回避】按钮。

6. 评标期间，请投标人保持在线登录状态，并设专人在线等候，随时解答评标委员会提出的问题。

7. 电子投标文件有下列情况之一的，评标委员会应作出否决投标的决定：

(1) 电子投标文件所载明的类似工程业绩或者奖项等和实际不符的；

(2) 同一投标人在电子评标系统中就同一项目的同一标段存在多个不同电子投标文件的；同一投标人在同一项目的不同标段存在多个电子投标文件的；

(3) 未按招标文件要求提供电子投标文件的，或者未在规定的解密时间内，点击“解密”按钮申请解密操作的，或者解密使用的CA数字证书与加密上传电子投标文件的CA数字证书不一致导致解密失败的，或者因投标人的原因造成电子投标文件未能解密的；

(4) 电子投标文件未在投标截止时间前成功上传到服务器的，或者未在投标截止时间前在线签到的；

(5) 电子投标文件里所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；

(6) 纸质投标文件的水印编码与递交至服务器的电子投标文件编码不一致的；

(7) 法律、法规、规章及招标文件规定的其他情形。

8. 电子投标文件有下列情况之一的，视为投标人相互串通投标：

(1) 不同投标人制作的电子投标文件经系统审查存在cpu编码、硬盘编码及MAC地址三项编码均相同的；



(2) 不同投标人编制投标报价的计价软件编码（用同一个预算编制软件密码锁制作）一致的；

(3) 不同投标人编制的电子投标文件存在两处以上（不含两处）异常一致错误的；

(4) 法律、法规、规章及招标文件规定的其他视为相互串通投标行为。

9. 电子投标文件与书面投标文件内容存在不一致的，以电子投标文件为准。

10. 在开评标工作开始后，招标人或招标代理因公共资源交易中心停电、网络故障、电子设备或者工程交易系统故障导致无法继续进行开评标工作时，招标人可以采用纸质形式进行开评标，也可以暂停开评标工作，待故障解除后继续开评标工作。

请投标人严格遵照以上要求，如有问题请及时咨询开发单位技术服务，联系电话：

0631-5819292。



第三章 评标办法（综合评估法）

评标办法前附表

| 条款号 | 评审因素 | 评审标准 |
|-------|--------------------|--|
| 2.1.1 | 分值构成 (总分 100 分) | 商务部分： <u>65</u> 分 技术部分： <u>35</u> 分 |
| 2.1.2 | 评标基准价计算方法 | 详见附录 |
| 2.1.3 | 投标报价的偏差率 计算公式 | 偏差率=100% × (投标人报价-评标基准价) / 评标基准价 |
| 3 | 评标程序 | 详见本章评标详细程序 |
| 5 | 否决投标条件 | 详见本章否决投标条件 |



一、评标办法

1.1 本次评标采用百分制的“综合评估法”评审，评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照本章第二项规定的评审标准及评标办法附录对各标段进行打分，按积分高低排定名次，各标段择优确定三名中标候选人，若多家投标单位得分一致，以投标报价低的优先，投标报价也相等的，由招标人自行确定。

1.2 根据评标委员会评标报告，招标人确定各标段排名第一的中标候选人为中标人。排名第一的中标候选人放弃中标、因不可抗力不能履行合同或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不符合中标条件的，招标人可以按照评标委员会提出的中标候选人名单排序依次确定其他中标候选人为中标人。

1.3 评标委员会根据评标办法规定否决不合格投标或者否决其投标后，因有效投标不足三个使得投标明显缺乏竞争的，评标委员会可以否决全部投标。投标人少于三个或者所有投标被否决的，招标人应当依法重新招标。

1.4 同时通过资格预审两个标段的投标单位，可参加两个标段的投标，但只能中标其中一个标段。若投标单位参与两标段的投标并且根据评标结果排名均为第一，则由该投标单位自行选择一个标段，剩余标段由该标段排名第二的中标候选人中标。

二、评审标准

2.1 分值构成与评分标准

2.1.1 分值构成

(1) 商务部分：详见评标办法前附表

(2) 技术部分：详见评标办法前附表

2.1.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.1.3 投标报价的偏差率计算

投标报价的偏差率计算公式：见评标办法前附表。

2.1.4 评分标准

详见评标办法附录。



三、评标程序

3.1 初步评审

评标委员会根据评标办法附录资格审查的要求对投标文件进行初步评审。有一项不符合评审标准的，评标委员会应当否决其投标。

3.2 详细评审

3.2.1 评标委员会根据评标办法附录的量化因素和分值进行打分，并计算出综合评估得分。

(1) 对各投标单位的投标报价进行全面详细评审。

(2) 产品性能、履约能力、售后服务承诺评委打分的计算方法为：所有评委打分去掉一个最高值去掉一个最低值后的算术平均值。

3.2.2 评分分值计算保留小数点后两位，小数点后第三位“四舍五入”。

3.2.3 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，使得其投标报价可能低于其个别成本的，应当要求该投标人作出书面说明并提供相应的证明材料。投标人不能合理说明或者不能提供相应证明材料的，评标委员会应当认定该投标人以低于成本报价竞标，并否决其投标。

3.3 投标文件的澄清

3.3.1 在评标过程中，评标委员会可以书面形式要求投标人对投标文件中含义不明确、对同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容作必要的澄清、说明或补正。澄清、说明或补正应以书面方式进行。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.3.2 澄清、说明或补正不得超出投标文件的范围且不得改变投标文件的实质性内容，并构成投标文件的组成部分。

3.3.3 评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正，直至满足评标委员会的要求。

3.3.4 错误的修正

评标委员会将对确定为实质上响应招标文件要求的投标文件进行校核，看其是否有计算上或累计上的算术错误，修正错误的原则如下：

(1) 如果用数字表示的数额与用文字表示的数额不一致时，以文字数额为准。



(2) 当单价与工程量的乘积与合价之间不一致时,通常以标出的单价为准。除非评标机构认为有明显的小数点错位,此时应以标出的合价为准,并修改单价。

(3) 当各细目的合价累计不等于总价时,应以各细目合价累计数为准,修正总价。

(4) 按上述修改错误的方法,调整投标书中的投标报价,经投标单位确认同意后,调整后的报价对投标单位起约束作用。如果投标单位不接受修正后的投标报价则其投标将被拒绝,其投标保证金将被没收。

(5) 修正后的最终投标报价若超过招标控制价,否决其投标。

3.4 评标结果

3.4.1 除第二章“投标人须知”前附表授权直接确定中标人外,评标委员会按照得分由高到低的顺序推荐中标候选人,并标明排序。

3.4.2 评标委员会完成评标后,应当向招标人提交书面评标报告和中标候选人名单。

四、其他相关说明

近一年度是指从开标日向前推算一年,近两年度是指从开标日向前推算二年,以此类推,精确到日。

五、否决投标条件

本部分所集中列示的否决其投标条件,是本章“评标办法”的组成部分,是对第二章“投标人须知”和本章正文部分所规定的否决其投标条件的总结和补充,如果出现相互矛盾的情况,以第二章“投标人须知”和本章正文部分的规定为准。

5.1 投标人或其投标文件有下列情形之一的,否决其投标:

5.1.1 资格审查有一项不合格的;

5.1.2 存在第二章“投标人须知”第1.4.3项规定的任何一种情形;

5.1.3 除招标文件规定提交备选投标方案外,同一投标人递交两个以上不同的投标文件或者投标报价的;

5.1.4 投标报价被评标委员会认定为低于其成本价、违反政府指导价或者高于招标文件设定的招标控制价的;

5.1.5 投标文件没有对招标文件实质性要求和条件作出响应的;



- 5.1.6 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- 5.1.7 增减或修改招标文件提供的工程量清单的，未按规定计取税金的；
- 5.1.8 投标人拒绝对评标委员会提出的澄清、说明或者补正、修正进行说明或者提供相应证明材料的，以及说明理由不成立或者所提供的证明材料不属实的；
- 5.1.9 投标人提供材料不真实，有弄虚作假现象的；
- 5.1.10 投标文件所附的相关资料存在字迹模糊、辨认不清的地方，经评标委员会认定属于实质性条款的；
- 5.1.11 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第7条情形的；
- 5.1.12 法律、法规、规章和招标文件规定的其他情形；
- 5.2 有下列行为之一的评委会可以认定为串通投标。
 - 5.2.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；
 - 5.2.2 投标人之间约定中标人；
 - 5.2.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；
 - 5.2.4 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；
 - 5.2.5 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。
 - 5.2.6 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
 - 5.2.7 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
 - 5.2.8 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
 - 5.2.9 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；
 - 5.2.10 不同投标人的投标文件相互混装；
 - 5.2.11 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。
 - 5.2.12 招标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；
 - 5.2.13 招标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；
 - 5.2.14 招标人明示或者暗示投标人压低或者抬高投标报价；
 - 5.2.15 招标人授意投标人撤换、修改投标文件；
 - 5.2.16 招标人明示或者暗示投标人为特定投标人中标提供方便；
 - 5.2.17 存在第二章“投标人须知”中附件五第四项第8条情形的。
 - 5.2.18 招标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。



5.3 投标人有下列情形之一的，属于弄虚作假的行为，否决其投标并计不良行为记录，情节严重者，依法进行行政处罚。

5.3.1 使用伪造、变造的许可证件；

5.3.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

5.3.3 提供虚假的项目经理或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

5.3.4 提供虚假的信用状况；隐瞒招标文件要求提供的信息；

5.3.5 法律、法规、规章规定的其他情形。



第四章 合同条款及格式



编号：

威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及
给排水设备采购（ 标段）合同

买方：威海中威建设发展有限公司

卖方：

二〇二〇年 月



目录

| | |
|---------------------------|-----------|
| 第一节 通用合同条款 | 48 |
| 1. 一般约定 | 48 |
| 2. 合同范围 | 50 |
| 3. 合同价格与支付 | 50 |
| 4. 监造及交货前检验 | 51 |
| 5. 包装、标记、运输和交付 | 52 |
| 6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收 | 53 |
| 7. 技术服务 | 56 |
| 8. 质量保证期 | 56 |
| 9. 质保期服务 | 57 |
| 10. 履约保证金 | 57 |
| 11. 保证 | 57 |
| 12. 知识产权 | 58 |
| 13. 保密 | 59 |
| 14. 违约责任 | 59 |
| 15. 合同的解除 | 59 |
| 16. 不可抗力 | 60 |
| 17. 争议的解决 | 60 |
| 第二节 专用合同条款 | 61 |
| 第三节 附件 | 68 |
| 附件一：合同协议书 | 68 |
| 附件二：法定代表人身份证明书 | 70 |
| 附件三：法人授权委托书 | 71 |
| 附件四：履约保证金 | 72 |
| 附件五：设备质保期及合理设计使用年限 | 73 |
| 附件六：设备供货周期一览表 | 75 |
| 附件七：设备投标报价汇总表 | 76 |



第一节 通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

除本合同上下文另有规定外，下列各词语定义如下：

1.1.1 合同

1.1.1.1 合同文件（或称合同）：指合同协议书、中标通知书、投标函、商务和技术偏差表、专用合同条款、通用合同条款、供货要求、报价表、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划，以及其他构成合同组成部分的文件。

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

1.1.1.7 中标设备技术性能指标的详细描述：指卖方投标文件中的投标设备技术性能指标的详细描述。

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的相关服务计划。

1.1.1.9 报价表：指卖方投标文件中的报价表。

1.1.1.10 其他合同文件：指经合同双方当事人确认构成合同文件的其他文件。

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和相关服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和相关服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方按合同约定履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方按合同约定应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

1.1.5 技术资料：指各种纸质及电子载体的与合同设备的设计、检验、安装、调试、考核、操作、维修以及保养等有关的技术指标、规格、图纸和说明文件。

1.1.6 安装：指对合同设备进行的组装、连接以及根据需要将合同设备固定在施工场地内一定的位置上，使其就位并与相关设备、工程实现连接。

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。



1.1.8 考核：指在合同设备调试完成后，对合同设备进行的用于确定其是否达到合同约定的技术性能考核指标的考核。

1.1.9 验收：指合同设备通过考核达到合同约定的技术性能考核指标后，买方作出接受合同设备的确认。

1.1.10 技术服务：指卖方按合同约定，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方按合同约定保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

1.1.12 质保期服务：指在质量保证期内，卖方向买方提供的合同设备维护服务、咨询服务、技术指导、协助以及对出现故障的合同设备进行修理或更换的服务。

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指明的，安装运行合同设备的工程。

1.1.13.2 施工场地（或称工地、施工现场）：指专用合同条款中指明的工程所在场所。

1.1.14 天（或称日）：除特别指明外，指日历天。合同中按天计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.15 月：按照公历月计算。合同中按月计算时间的，开始当天不计入，从次日开始计算。合同约定的期间的最后一天是星期日或者其他法定节假日的，以节假日的次日为期间的最后一天。

1.1.16 书面形式：指合同文件、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

组成合同的各项文件应互相解释，互为说明。除专用合同条款另有约定外，解释合同文件的优先顺序如下：

- (1) 合同协议书；
- (2) 中标通知书；
- (3) 投标函；
- (4) 商务和技术偏差表；
- (5) 专用合同条款；
- (6) 通用合同条款；
- (7) 供货要求；
- (8) 报价表；
- (9) 中标设备技术性能指标的详细描述；



(10) 技术服务和质保期服务计划；

(11) 其他合同文件。

1.4 合同的生效及变更

1.4.1 除专用合同条款另有约定外，买方和卖方的法定代表人（单位负责人）或其授权代表在合同协议书上签字并加盖单位章后，合同生效。

1.4.2 除专用合同条款另有约定外，在合同履行过程中，如需对合同进行变更，双方应签订书面协议，并经双方法定代表人（单位负责人）或其授权代表签字并加盖单位章后生效。

1.5 联络

1.5.1 买卖双方应就合同履行中有关的事项及时进行联络，重要事项应通过书面形式进行联络或确认。合同履行过程中的任何联络及相关文件的签署，均应通过专用合同条款指定的联系人和联系方式进行。合同履行过程中，双方可以书面形式增加或变更指定联系人。

1.5.2 合同履行中或与合同有关的任何联络，送达到第 1.5.1 项指定的联系人即视为送达。

1.5.3 买方可以安排监理等相关人员作为买方人员，与卖方进行联络或参加合同设备的监造（如有）、交货前检验（如有）、开箱检验、安装、调试、考核、验收等，但应按照第 1.5.1 项的约定事先书面通知卖方。

1.6 联合体

1.6.1 卖方为联合体的，联合体各方应当共同与买方签订合同，并向买方为履行合同承担连带责任。

1.6.2 在合同履行过程中，未经买方同意，不得修改联合体协议。联合体协议中关于联合体成员间权利义务的划分，并不影响或减损联合体各方应就履行合同向买方承担的连带责任。

1.6.3 联合体牵头人代表联合体与买方联系，并接受指示，负责组织联合体各成员全面履行合同。除非专用合同条款另有约定，牵头人在履行合同中的所有行为均视为已获得联合体各方的授权。买方可将合同价款全部支付给牵头人并视为其已适当履行了付款义务。如牵头人的行为将构成对合同内容的变更，则牵头人须事先获得联合体各方的特别授权。

1.7 转让

未经对方当事人书面同意，合同任何一方均不得转让其在合同项下的权利和（或）义务。

2. 合同范围

卖方应根据供货要求、中标设备技术性能指标的详细描述、技术服务和质保期服务计划等合同文件的约定向买方提供合同设备、技术服务和质保期服务。

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格



3.1.1 合同协议书中载明的签约合同价包括卖方为完成合同全部义务应承担的一切成本、费用和支出以及卖方的合理利润。

3.1.2 签约合同价执行专用条款。

3.2 合同价款的支付

除专用合同条款另有约定外，买方应通过以下方式 and 比例向卖方支付合同价款：

3.2.1 预付款

无预付款

3.2.2 交货款

每批次设备到场检验清点后 30 个工作日内，付该批次实收设备价款的 75%；各作业区域内，设备安装调试合格后 30 个工作日内，付至调试合格设备价款的 82%；工程竣工验收合格且结算造价经审计机关审计后 30 个工作日内付至合同总价的 97%；剩余总价的 3%作为质保金，质保金在工程竣工验收合格满两年后，无任何质量问题的情况下 30 个工作日内无息返还。

买方每次支付设备价款前，卖方需按照买方要求向买方提供符合法律法规和税务部门要求的足额的增值税专用发票,经买方财务认可后，支付至卖方指定账户。

- (1) 卖方出具的交货清单正本一份；
- (2) 买方签署的收货清单正本一份；
- (3) 制造商出具的出厂质量合格证正本一份；
- (4) 合同价格 100%金额的增值税发票正本一份。

3.3 买方扣款的权利

当卖方应向买方支付合同项下的违约金或赔偿金时，买方有权从上述任何一笔应付款中予以直接扣除。

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

专用合同条款约定买方对合同设备进行监造的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.1.1 在合同设备的制造过程中，买方可派出监造人员，对合同设备的生产制造进行监造，监督合同设备制造、检验等情况。监造的范围、方式等应符合专用合同条款和（或）供货要求等合同文件的约定。

4.1.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，买方监造人员可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，卖方应予配合。卖方应免费为买方监造人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方监造人员的交通、食宿费用由买方承担。

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方；买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求



等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

4.1.4 买方监造人员在监造中如发现合同设备及其关键部件不符合合同约定的标准，则有权提出意见和建议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.1.5 买方监造人员对合同设备的监造，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

4.2.1 合同设备交货前，卖方应会同买方代表根据合同约定对合同设备进行交货前检验并出具交货前检验记录，有关费用由卖方承担。卖方应免费为买方代表提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料、检测工具及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，买方代表的交通、食宿费用由买方承担。

4.2.2 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方代表检验事项通知买方；如买方代表未按通知出席，不影响合同设备的检验。若卖方未依照合同约定提前通知买方而自行检验，则买方有权要求卖方暂停发货并重新进行检验，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.3 买方代表在检验中如发现合同设备不符合合同约定的标准，则有权提出异议。卖方应采取必要措施消除合同设备的不符，由此增加的费用和（或）造成的延误由卖方负责。

4.2.4 买方代表参与交货前检验及签署交货前检验记录的行为，不视为对合同设备质量的确认，不影响卖方交货后买方依照合同约定对合同设备提出质量异议和（或）退货的权利，也不免除卖方依照合同约定对合同设备所应承担的任何义务或责任。

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

5.1.1 卖方应对合同设备进行妥善包装，以满足合同设备运至施工场地及在施工场地保管的需要。包装应采取防潮、防晒、防锈、防腐蚀、防震动及防止其它损坏的必要保护措施，从而保护合同设备能够经受多次搬运、装卸、长途运输并适宜保管。

5.1.2 每个独立包装箱内应附装箱清单、质量合格证、装配图、说明书、操作指南等资料。

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应按合同约定在设备包装上以不可擦除的、明



显的方式作出必要的标记。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求,卖方应对合同设备清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上,请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。如果合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,卖方应标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

5.3.2 除专用合同条款另有约定外,每件能够独立运行的设备应整套装运。该设备安装、调试、考核和运行所使用的备品、备件、易损易耗件等应随相关的主机一齐装运。

5.3.3 除专用合同条款另有约定外,卖方应在合同设备预计启运 7 日前,将合同设备名称、数量、箱数、总毛重、总体积(用 m^3 表示)、每箱尺寸(长×宽×高)、装运合同设备总金额、运输方式、预计交付日期和合同设备在运输、装卸、保管中的注意事项等预通知买方,并在合同设备启运后 24 小时之内正式通知买方。

5.3.4 卖方在根据第 5.3.3 项进行通知时,如果发运合同设备中包括专用合同条款约定的超大超重包装,则卖方应将超大和(或)超重的每个包装箱的重量和尺寸通知买方;如果发运合同设备中包括易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品,则危险品的品名、性质、在运输、装卸、保管方面的特殊要求、注意事项和处理意外情况的方法等,也应一并通知买方。

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外,卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单,并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受,双方还应按合同约定进行后续的检验和验收。

5.4.2 合同设备的所有权和风险自交付时起由卖方转移至买方,合同设备交付给买方之前包括运输在内的所有风险均由卖方承担。

5.4.3 除专用合同条款另有约定外,买方如果发现技术资料存在短缺和(或)损坏,卖方应在收到买方的通知后 7 日内免费补齐短缺和(或)损坏的部分。如果买方发现卖方提供的技术资料有误,卖方应在收到买方通知后 7 日内免费替换。如由于买方原因导致技术资料丢失和(或)损坏,卖方应在收到买方的通知后 7 日内补齐丢失和(或)损坏的部分,但买方应向卖方支付合理的复制、邮寄费用。

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

6.1.1 合同设备交付后应进行开箱检验,即合同设备数量及外观检验。开箱检验在专用合同条款约定的下列任一种时间进行:

- (1) 合同设备交付时;



(2) 合同设备交付后的一定期限内。

如开箱检验不在合同设备交付时进行，买方应在开箱检验 3 日前将开箱检验的时间和地点通知卖方。

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

6.1.3 开箱检验由买卖双方共同进行，卖方应自负费用派遣代表到场参加开箱检验。

6.1.4 在开箱检验中，买方和卖方应共同签署数量、外观检验报告，报告应列明检验结果，包括检验合格或发现的任何短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形。

6.1.5 如果卖方代表未能依约或按买方通知到场参加开箱检验，买方有权在卖方代表未在场的情况下进行开箱检验，并签署数量、外观检验报告，对于该检验报告和检验结果，视为卖方已接受，但卖方确有合理理由且事先与买方协商推迟开箱检验时间的除外。

6.1.6 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则合同设备交付以后到开箱检验之前，应由买方负责按交货时外包装原样对合同设备进行妥善保管。除专用合同条款另有约定外，在开箱检验时如果合同设备外包装与交货时一致，则开箱检验中发现的合同设备的短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形，由卖方负责，卖方应补齐、更换及采取其他补救措施。如果在开箱检验时合同设备外包装不是交货时的包装或虽是交货时的包装但与交货时不一致且出现很可能导致合同设备短缺或损坏的包装破损，则开箱检验中发现合同设备短缺、损坏或其它与合同约定不符的情形风险，由买方承担，但买方能够证明是由于卖方原因或合同设备交付前非买方原因导致的除外。

6.1.7 如双方在专用合同条款和（或）供货要求等合同文件中约定由第三方检测机构对合同设备进行开箱检验或在开箱检验过程中另行约定由第三方检验的，则第三方检测机构的检验结果对双方均具有约束力。

6.1.8 开箱检验的检验结果不能对抗在合同设备的安装、调试、考核、验收中及质量保证期内发现的合同设备质量问题，也不能免除或影响卖方依照合同约定对买方负有的包括合同设备质量在内的任何义务或责任。

6.2 安装、调试

6.2.1 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照专用合同条款约定的下列任一种方式进行：

(1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

(2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

除专用合同条款另有约定外，在安装、调试过程中，如由于买方或买方安排的第三方未按照卖方现场服务人员的指导导致安装、调试不成功和（或）出现合同设备损坏，买方应自行承担责任。如在买方或买方安排的第三方按照卖方现场服务人员的指导进行安装、调试的情况下出现安装、调试不成功和（或）造成合同设备损坏的情况，卖方应承担责任。

6.2.2 除专用合同条款另有约定外，安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时记录。



6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备（如需要）等均由买方承担。

6.3.2 如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

6.3.3 由于卖方原因未能达到技术性能考核指标时，为卖方进行考核的机会不超过三次。如果由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，则买卖双方应就合同的后续履行进行协商，协商不成的，买方有权解除合同。但如合同中约定了或双方在考核中另行达成了合同设备的最低技术性能考核指标，且合同设备达到了最低技术性能考核指标的，视为合同设备已达到技术性能考核指标，买方无权解除合同，且应接受合同设备，但卖方应按专用合同条款的约定进行减价或向买方支付补偿金。

6.3.4 如由于买方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应协助买方安排再次考核。由于买方原因未能达到技术性能考核指标时，为买方进行考核的机会不超过三次。

6.3.5 考核期间，双方应及时共同记录合同设备的用水、用电、其他动力和原设备（如有）的使用及设备考核情况。对于未达到技术性能考核指标的，应如实记录设备表现、可能原因及处理情况等。

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 12 个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

在上述 12 个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后 6 个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。

除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后 6 个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。在上述 6 个月的期限内，如合同设备经过考核达到



或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第 6.4.1 项的约定签署合同设备验收证书。

6.4.4 在第 6.4.2 项和第 6.4.3 项情形下，卖方也可单方签署验收款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的验收款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则验收款支付函自签署之日起生效。

6.4.5 合同设备验收证书的签署不能免除卖方在质量保证期内对合同设备应承担的保证责任。

7. 技术服务

7.1 卖方应派遣技术熟练、称职的技术人员到施工场地为买方提供技术服务。卖方的技术服务应符合合同的约定。

7.2 买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。

7.3 卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

7.4 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响技术服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

8. 质量保证期

8.1 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，合同设备整体质量保证期为验收之日起 12 个月。如对合同设备中关键部件的质量保证期有特殊要求的，买卖双方可在专用合同条款中约定。在合同第 6.4.2 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 12 个月。在合同第 6.4.3 项情形下，无论合同设备何时验收，其质量保证期最长为签署验收款支付函后 6 个月。

8.2 在质量保证期内如果合同设备出现故障，卖方应自负费用提供质保期服务，对相关合同设备进行修理或更换以消除故障。更换的合同设备和（或）关键部件的质量保证期应重新计算。但如果合同设备的故障是由于买方原因造成的，则对合同设备进行修理和更换的费用应由买方承担。

8.3 质量保证期届满后，买方应在 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内向卖方出具合同设备的质量保证期届满证书。

8.4 在合同第 6.4.2 项情形下，如在验收款支付函签署后 12 个月内由于买方原因合同设备仍未能达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 12 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专



用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

8.6 在第 8.4 款和第 8.5 款情形下，卖方也可单方签署结清款支付函提交买方，如果买方在收到卖方签署的结清款支付函后 14 日内未向卖方提出书面异议，则结清款支付函自签署之日起生效。

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

9.2 如卖方技术人员需到合同设备现场进行质保期服务，则买方应免费为卖方技术人员提供工作条件及便利，包括但不限于必要的办公场所、技术资料及出入许可等。除专用合同条款另有约定外，卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。卖方技术人员应遵守买方施工现场的各项规章制度和安全操作规程，并服从买方的现场管理。

9.3 如果任何技术人员不合格，买方有权要求卖方撤换，因撤换而产生的费用应由卖方承担。在不影响质保期服务并且征得买方同意的条件下，卖方也可自负费用更换其技术人员。

9.4 除专用合同条款另有约定外，卖方应就在施工现场进行质保期服务的情况进行记录，记载合同设备故障发生的时间、原因及解决情况等，由买方签字确认，并在质量保证期结束后提交给买方。

10. 履约保证金

除专用合同条款另有约定外，履约保证金自合同生效之日起生效，在合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，买方有权扣划相应金额的履约保证金。

11. 保证

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

11.2 卖方保证其所提供的合同设备及对合同的履行符合所有应适用的法律、行政法规、地方性法规、自治条例和单行条例、规章及其他规范性文件的强制性规定。

11.3 卖方保证其对合同设备的销售不损害任何第三方的合法权益和社会公众利益。任何第三方不会因卖方原因而基于所有权、抵押权、留置权或其他任何权利或事由对合同设备



主张权利。

11.4 卖方保证合同设备符合合同约定的规格、标准、技术性能考核指标等，能够安全和稳定地运行，且合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过，除非专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定。

11.5 卖方保证，卖方所提供的技术资料完整、清晰、准确，符合合同约定并且能够满足合同设备的安装、调试、考核、操作以及维修和保养的需要。

11.6 卖方保证合同范围内提供的备品备件能够满足合同设备在质量保证期结束前正常运行及维修的需要，如在质量保证期结束前因卖方原因出现备品备件短缺影响合同设备正常运行的，卖方应免费提供。

11.7 除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方应事先将拟停止生产的计划通知买方，使买方有足够的时间考虑备品备件的需求量。根据买方要求，卖方应：

（1）以不高于同期市场价格或其向任何第三方销售同类产品的价格提供合同设备正常运行所需的全部备品备件。

（2）免费提供可供买方或第三方制造停产备品备件所需的全部技术资料，以便买方持续获得上述备品备件以满足合同设备在寿命期内正常运行的需要。卖方保证买方或买方委托的第三方制造及买方使用这些备品备件不侵犯任何人的知识产权。

11.8 卖方保证，在合同设备设计使用寿命期内，如果卖方发现合同设备由于设计、制造、标识等原因存在足以危及人身、财产安全的缺陷，卖方将及时通知买方并及时采取修正或者补充标识、修理、更换等措施消除缺陷。

12. 知识产权

12.1 买方在履行合同过程中提供给卖方的全部图纸、文件和其他含有数据和信息的资料，其知识产权属于买方。

12.2 除专用合同条款另有约定外，买方不因签署和履行合同而享有卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权。

12.3 如合同设备涉及知识产权，则卖方保证买方在使用合同设备过程中免于受到第三方提出的有关知识产权侵权的主张、索赔或诉讼的伤害。

12.4 如果买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼，卖方在收到买方通知后，应以买方名义并在买方的协助下，自负费用处理与第三方的索赔或诉讼，并赔偿买方因此发生的费用和遭受的损失。除专用合同条款另有约定外，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日内未作表示，买方可以自己的名义进行这些索赔或诉讼，因此发生的费用和遭受的损失均应由卖方承担。



13. 保密

合同双方应对因履行合同而取得的另一方当事人的信息、资料等予以保密。未经另一方当事人书面同意，任何一方均不得为与履行合同无关的目的使用或向第三方披露另一方当事人提供的信息、资料。

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

- (1) 非因接受信息一方的过失现在或以后进入公共领域的信息；
- (2) 接受信息一方当事人合法地从第三方获得并且据其善意了解第三方也不对此承担保密义务的信息；
- (3) 法律或法律的执行要求披露的信息。

14. 违约责任

14.1 合同一方不履行合同义务、履行合同义务不符合约定或者违反合同项下所作保证的，应向对方承担继续履行、采取修理、更换、退货等补救措施或者赔偿损失等违约责任。

14.2 卖方未能按时交付合同设备(包括仅迟延交付技术资料但足以导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的)的，应向买方支付迟延交付违约金。除专用合同条款另有约定外，迟延交付违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟交的第一周到第四周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 0.5%；
- (2) 从迟交的第五周到第八周，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1%；
- (3) 从迟交第九周起，每周迟延交付违约金为迟交合同设备价格的 1.5%。

在计算迟延交付违约金时，迟交不足一周的按一周计算。迟延交付违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

迟延交付违约金的支付不能免除卖方继续交付相关合同设备的义务，但如迟延交付必然导致合同设备安装、调试、考核、验收工作推迟的，相关工作应相应顺延。

14.3 买方未能按合同约定支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

- (1) 从迟付的第一周到第四周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 0.5%；
- (2) 从迟付的第五周到第八周，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1%；
- (3) 从迟付第九周起，每周延迟付款违约金为延迟付款金额的 1.5%。

在计算延迟付款违约金时，迟付不足一周的按一周计算。延迟付款违约金的总额不得超过合同价格的 10%。

15. 合同的解除

除专用合同条款另有约定外，有下述情形之一，当事人可发出书面通知全部或部分地解除合同，合同自通知到达对方时全部或部分地解除：

- (1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；



(2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；

(3) 买方迟延付款超过 3 个月；

(4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；

(5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

16.1 如果任何一方当事人受到不能预见、不能避免且不能克服的不可抗力事件的影响，例如战争、严重的火灾、台风、地震、洪水和专用合同条款约定的其他情形，而无法履行合同项下的任何义务，则受影响的一方当事人应立即将此类事件的发生通知另一方当事人，并应在不可抗力事件发生后 28 日内将有关当局或机构出具的证明文件提交给另一方当事人。

16.2 受不可抗力事件影响的一方当事人对于不可抗力事件导致的任何合同义务的迟延履行或不能履行不承担违约责任。但该方当事人应尽快将不可抗力事件结束或消除的情况通知另一方当事人。

16.3 双方当事人应在不可抗力事件结束或其影响消除后立即继续履行其合同义务，合同期限也应相应顺延。除专用合同条款另有约定外，如果不可抗力事件的影响持续超过 140 日，则任何一方当事人均有权以书面通知解除合同。

17. 争议的解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,双方可通过友好协商解决。友好协商解决不成的,可在专用合同条款中约定下列一种方式解决:

- (1) 向约定的仲裁委员会申请仲裁；
- (2) 向有管辖权的人民法院提起诉讼。



| | |
|-------|---|
| | 中，且并不因此而影响交付买方使用的时间。 |
| 3.2 | <p>关于买方支付合同价款的时间、方式和比例、结清款等的约定如下： <u>(2)</u>种执行： (1) <u> / </u> (2) 其他： <u>设备款：合同生效，无预付款。每批次设备到场检验清点后 30 个工作日内，付该批次实收设备价款的 75%；各作业区域内，设备安装调试合格后 30 个工作日内，付至调试合格设备价款的 82%；工程竣工验收合格且结算造价经审计机关审计后 30 个工作日内付至合同总价的 97%；剩余总价的 3%作为质保金，质保金在工程竣工验收合格满两年后，无任何质量问题的情况下 30 个工作日内无息返还。</u> 买方每次支付设备价款前，卖方需按照买方要求向买方提供符合法律法规和税务部门要求的足额的增值税专用发票，经买方财务认可后，支付至卖方指定账户。</p> |
| 4.1 | <p>关于监造，采用下列第<u>(2)</u>项约定： (1) 买方对合同设备进行监造 (2) 买方不对合同设备进行监造</p> |
| 4.1.1 | 关于监造的范围、方式等的约定： <u> / </u> 。 |
| 4.1.2 | <p>买方监造人员是否可到合同设备及其关键部件的生产制造现场进行监造，按第<u>(3)</u>种执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他： (3) <u> / </u> 买方监造人员的交通、食宿费用承担方按第<u>(3)</u>种执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他： (3) <u> / </u></p> |
| 4.1.3 | <p>卖方应提前<u>(3)</u>日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方： (1) 7 (2) 其他： (3) <u> / </u></p> |
| 4.2 | <p>买方是否参与交货前检验，采用下列第<u>(2)</u>项约定： (1) 买方参与交货前检验 (2) 买方不参与交货前检验</p> |
| 4.2.1 | <p>买方代表的交通、食宿费用承担方按第<u>(3)</u>种执行： (1) 按通用合同条款执行</p> |



| | |
|-------|--|
| | (2) 其他: _____ (3) / |
| 4.2.2 | 卖方应提前 <u>(3)</u> 日将需要买方代表检验事项通知买方 (1) 7 (2) 其他: _____ (3) / |
| 5.1.3 | 买方是否需将包装物退还给卖方, 按第 <u>(1)</u> 种执行: (1) 不退还 (2) 退还 (3) 其他: _____ |
| 5.2.1 | 对装运信息和标记的要求: 按第 <u>(1)</u> 种执行: (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他: _____ |
| 5.2.2 | 超大超重件的名称、范围: <u>(1)</u> (1) / (2) 其他: _____ |
| 5.3.2 | 对装运的要求按第 <u>(1)</u> 种执行: (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他: _____ |
| 5.3.3 | 卖方运输通知的约定按第 <u>(1)</u> 种执行: (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他: _____ |
| 5.4.1 | 合同设备交付时间和批次: 合同签订后, 自卖方收到买方供货计划之日起计算, 在买方提出的供货周期内完成交付, 详见合同附件六。 交付地点: <u>(2)</u> 种执行 (1) 施工场地车面上 (2) 其他: 买方指定地点。 卖方是否负责卸货并承担卸货费用: <u>(2)</u> (1) 否 (2) 是 |
| 5.4.3 | 关于技术资料存在短缺和 (或) 损坏的, 按第 <u>(1)</u> 种约定执行: (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他: _____ |
| 6.1.1 | 开箱检验的时间按以下第 <u>(1)</u> 项约定。 (1) 合同设备交付时开箱检验。 (2) 合同设备交付后的日内开箱检验, 买方应在开箱检验 <u>3</u> 日前 |



| | |
|-------|--|
| | 将开箱检验的时间和地点通知卖方。 |
| 6.1.2 | 开箱检验地点，按第 <u>(1)</u> 种约定执行： (1) 按通用合同条款执行 (2) 其他： <u> </u> |
| 6.1.6 | 如开箱检验不在合同设备交付时进行，则开箱检验时发现的合同设备的短缺、损坏或其他与合同约定不符合的情况下，责任承担方的约定： <u> / </u> |
| 6.1.7 | 关于是否委托第三方检测机构对合同设备进行检验的约定： <u> / </u> |
| 6.2.1 | 开箱检验完成后，双方应对合同设备进行安装、调试，以使其具备考核的状态。安装、调试应按照下列(2)方式进行： (1) 卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作； (2) 买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。 |
| 6.2.2 | 安装、调试中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备(如需要)等均由买方承担。 |
| 6.3.1 | 考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原设备(如需要)等均由买方承担。 |
| 6.3.3 | 由于卖方原因，三次考核均未能达到合同约定的技术性能考核指标，卖方减价或向买方支付补偿金的约定： <u> / </u> |
| 6.4.1 | 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后 <u>(1)</u> 日内签署合同设备验收证书 (1) <u>7</u> (2) <u> </u> |
| 6.4.2 | 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方关于签署验收款支付函的约定： <u> / </u> 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标的约定： <u> / </u> |
| 6.4.3 | 如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核，买卖双方是否需要签署验收款支付函及签署验收款支付函的时间的约定： <u> / </u> 关于卖方是否有义务在验收款支付函签署后应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，以及买方是否需要因此向卖方支付费用的约定： <u> / </u> |



| | |
|------|--|
| 7.2 | 卖方技术人员的交通、食宿费用由卖方承担。 |
| 8.1 | <p>合同设备整体质量保证期为：<u>(2)</u>方式进行；</p> <p>(1) 12个月</p> <p>(2) 产品安装完毕经验收合格后，整机保修不少于2年。在保修期内，卖方不得收取任何费用；保修期满后，卖方对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。</p> <p>对关键部件的质量保证期的特殊要求为：<u>卖方承诺相关设施设备在合理设计使用年限内由卖方负责大修，质保期内相关费用由卖方承担，质保期满相关费用由买方承担，据实结算，计入运营成本。设备的质保期及合理设计使用年限详见合同附件五。</u></p> |
| 8.3 | <p>质量保证期届满后，买方向卖方出具合同设备质量保证期届满证书的时间：<u>(1)</u>；</p> <p>(1) 7日内</p> <p>(2) 其他：。</p> |
| 8.4 | 在合同第 6.4.2 项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>L</u> 。 |
| 8.5 | 在合同第 6.4.3 项情形下，关于签署结清款支付函的时间的约定： <u>L</u> 。 |
| 9.1 | <p>质保期服务：</p> <p>卖方在收到买方通知后做出响应的时间：按通用合同条款执行</p> <p>卖方到达合同设备现场时间：按通用合同条款执行</p> <p>卖方解决合同设备故障（重大故障除外）的时间：按通用合同条款执行</p> |
| 9.2 | <p>卖方技术人员的交通、食宿费用由<u>(1)</u>方承担</p> <p>(1) 卖方</p> <p>(2) 其他：<u> </u></p> |
| 9.4 | <p>关于对质保期服务情况记录的约定：<u>(1)</u>方式进行。</p> <p>(1) 按通用合同条款执行</p> <p>(2) 其他：<u> </u></p> |
| 10 | <p>履约保证金：</p> <p>无</p> |
| 11.4 | 卖方是否对合同设备的规格、标准、技术性能考核指标等符合合同约定，能安全和稳定运行，合同设备（包括全部部件）全新、完整、未使用过等事项，进行保证:按通用合同条款执行 |
| 11.7 | 如果在合同设备设计使用寿命期内发生合同项下备品备件停止生产的情况，卖方的义务如下：按通用合同条款执行 |



| | |
|------|---|
| 12.2 | 关于卖方在履行合同过程中提供给买方的图纸、文件、配套软件、电子辅助程序和其他含有数据和信息的资料的知识产权的约定： 按通用合同条款执行 |
| 12.4 | 买方收到任何第三方有关知识产权的主张、索赔或诉讼时，如果卖方拒绝处理前述索赔或诉讼或在收到买方通知后 28 日未做表示的，双方约定按如下方式处理：按通用合同条款执行 |
| 14.2 | 卖方迟延交付违约金的计算方法如下： 按通用合同条款执行 |
| 14.3 | 买方迟延付款违约金的计算方法如下： 按通用合同条款执行 |
| 15 | 关于合同解除的约定： 按通用合同条款执行 |
| 16.1 | 属于不可抗力的其他情形： <u> / </u> |
| 16.3 | 关于发生不可抗力事件后，解除合同的约定：按通用合同条款执行 |
| 17.1 | 因执行本合同所发生的或者与本合同有关的一切争议将由合同双方通过友好协商解决。如果不能协商一致，可采取下列第 <u> (2) </u> 种方式解决： (1) 向 <u>项目所在地</u> 仲裁委员会申请仲裁； (2) 向 <u>项目所在地</u> 人民法院提起诉讼。 |
| 18 | 补充条款： <u>(1) 在质保期内，因卖方制造质量而出现货物故障，在接到买方的通知后，在半小时内，卖方须赶到现场，免费予以排除。在上述时限内卖方未赶到，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用由卖方承担，买方按合同规定，对卖方行使的其他权利不受影响。若因操作原因不当造成的货物故障，卖方只免维修费，更换零、部件的费用由买方承担；如因卖方未按合同规定，培训买方人员或未寄送操作规程和安装、使用说明书引起的，仍由卖方全部免费予以排除。</u> <u>(2) 在质保期届满前的最后一个月，在项目现场，对所供的重点、关键货物，进行常规保养、更换易损件；在质保期满后，出现的货物质量技术问题，卖方仍要做好售后服务，并在第 1 款所述时限内赶到。更换零部件的价格终身享受出厂价。</u> <u>(3) 未按合同规定的质量要求交付货物，买方拒收时，卖方承担不履行合同的违约责任。</u> <u>(4) 迟延履行(包括整改、重做、更换和补交，或由买方提出变更，</u> |



卖方承诺，但未在承诺的期限内完成等)。买方应书面通知给一个合理的期限，如卖方仍不能履行，按卖方不履行合同处理。

(5) 本合同所有货物的制造，都必须由卖方或投标文件中明确的分包商承担，否则将按卖方不履行合同处理

(6) 履行义务不符合合同的约定，卖方须承担违约责任。

(7) 卖方必须保守买方的商业秘密，不得将与本合同有关的涉及买方的商业秘密和技术文件故意或过失泄露给第三方；即使向卖方有关人员提供，仅限于履行合同必须的范围。否则依法承担商业损害赔偿赔偿责任。

(8) 设备及关键元器件需提前提供样品，同时设备进场验收流程应符合甲方相关流程文件要求。



第三节 附件

附件一：合同协议书

合同协议书

威海中威建设发展有限公司为获得威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备采购合同设备和技术服务和质保期服务，已接受为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

- (1) 中标通知书；
- (2) 投标函；
- (3) 商务和技术偏差表；
- (4) 专用合同条款；
- (5) 通用合同条款；
- (6) 供货要求；
- (7) 报价表；
- (8) 中标设备技术性能指标的详细描述；
- (9) 技术服务和质保期服务计划；
- (10) 其他合同文件。

2. 上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或不一致之处，以上述文件的排列顺序在先者为准。

3. 签约合同价：人民币（大写） ， 小写： 元。

4. 卖方承诺保证完全按照合同约定提供合同设备和技术服务和质保期服务并修补缺陷。

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

6. 本合同协议书一式柒份，买方执伍份，卖方执贰份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

买方(盖章) : 卖方(盖章) :

:

法定代表人 : 法定代表人

:



授权代表人 ：

授权代表人

地 址 ：

地 址 ：

开户银行 ：

开户银行 ：

银行账号 ：

银行账号 ：

签约日期 ：

签约日期 ：



附件二：法定代表人身份证明书

法定代表人身份证明书

单位名称：_____

单位性质：_____

地 址：_____

成立时间：_____

经营期限：_____

姓名：____性别：____年龄：____职务：____

系 _____的法定代表人。

特此证明。

单位名称（盖章）_____

日 期：____年____月____日



附件三：法人授权委托书

法人授权委托书

本授权委托书声明：我_____系_____法定代表人，现授权委托_____为我公司授权代表，以我公司的名义参与_____签订工作，全权负责本工程合同范围内一切事宜，所签署的一切文件均有效。

授权代表无转委权，特此委托。

授权人：（盖章）_____

法定代表人：（盖章或签字）_____

被授权委托人：（盖章或签字）_____

授权委托日期：_____年_____月_____日



附件四：履约保证金

履约保证金

威海中威建设发展有限公司：

鉴于威海中威建设发展有限公司（以下简称“买方”）接受_____（以下称“卖方”）于 2020 年__月__日参加威海国际经贸交流中心项目智能化、电气及给排水设备（ 标段）采购招标项目的投标。我方愿意无条件地、不可撤销地就卖方履行与你方订立的合同，向你方提供担保。

1. 担保金额人民币（大写）_____（¥_____）。

2. 担保有效期自买方与卖方签订的合同生效之日起至合同设备验收证书或验收款支付函签署之日起 28 日后失效。

3. 在本担保有效期内，如果卖方不履行合同约定的义务或其履行不符合合同的约定，我方在收到你方以书面形式提出的在担保金额内的赔偿要求后，在 7 日内无条件支付。

4. 买方和卖方变更合同时，无论我方是否收到该变更，我方承担本担保规定的义务不变。

注：具体履约担保格式，以出具单位的实际格式为准。

担保人名称：_____（盖单位章）

法定代表人（单位负责人）或其委托代理人：_____（签字）

地 址：_____

邮政编码：_____

电 话：_____

_____年_____月_____日



附件五：设备质保期及合理设计使用年限

| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 质保期 | 合理使用年限 | 备注 |
|----|--------------------------------------|----|--------|--------|-----------------|
| | | | (单位:年) | (单位:年) | |
| 1 | 潜污泵、空压机、储气罐 | | 2年 | 15年 | |
| 2 | 成套污水提升设备 | | 2年 | 15年 | |
| 3 | 成套隔油设备 | | 2年 | 15年 | |
| 4 | 配电箱 | | 2年 | 15年 | 元器件10年，整机15年 |
| 5 | 应急照明分配电装置（含EPS）、电池主站（EPS）和控制主机（含EPS） | | 2年 | 15年 | 电池合理使用年限5年 |
| 6 | 风幕机 | | 2年 | 15年 | |
| 7 | 充电桩设备 | | 2年 | 8年 | |
| 8 | 高压柜、低压柜、开闭所等 | | 2年 | 15年 | 元器件10年，整机15年 |
| 9 | 变压器 | | 2年 | 15年 | |
| 10 | 柴油发电机 | | 2年 | 15年 | 皮带、轴承等易耗品2年 |
| 11 | 直流屏 | | 2年 | 15年 | 电池和充电模块合理使用年限4年 |
| 12 | 综合布线系统链路 | | 2年 | 20年 | 接插件类10年 |



| | | | | | |
|----|--------------------|--|----|-----|--------|
| 13 | 中继台 | | 2年 | 15年 | |
| 14 | 交换机、无线 AP | | 2年 | 15年 | |
| 15 | 系统主机、服务器、工作站、打印机 | | 2年 | 8年 | 硬盘除外 |
| 16 | 摄像机 | | 2年 | 10年 | |
| 17 | 快速道闸 | | 2年 | 8年 | |
| 18 | 显示屏（LED、LCD） | | 2年 | 8年 | |
| 19 | 控制器类（门禁、DDC） | | 2年 | 10年 | |
| 20 | 探测器、传感器 | | 2年 | 8年 | |
| 21 | 话筒、音箱、功放、音频处理器及调音台 | | 2年 | 10年 | |
| 22 | 投影机 | | 2年 | 8年 | |
| 23 | 模块化机房 | | 2年 | 10年 | 蓄电池 5年 |



附件六：设备供货周期一览表

| 序号 | 设备名称 | 品牌 | 供货周期 (单位：日历日) | 备注 |
|----|-----------------------------|----|------------------|----|
| 1 | 潜污泵、空压机、储气罐 | | 30 | |
| 2 | 成套污水提升设备 | | 40 | |
| 3 | 成套隔油设备 | | 45 | |
| 4 | 配电箱 | | 60 | |
| 5 | 应急照明分配电装置、电池主站和控制主机（均含 EPS） | | 60 | |
| 6 | 风幕机 | | 30 | |
| 7 | 充电桩设备 | | 45 | |
| 8 | 高压柜、低压柜、开闭所等 | | 60 | |
| 9 | 变压器 | | 60 | |
| 10 | 柴油发电机 | | 60 | |
| 11 | 直流屏 | | 60 | |
| 12 | 综合布线系统链路 | | 30 | |
| 13 | 中继台 | | 45 | |
| 14 | 交换机、无线 AP | | 45 | |
| 15 | 系统主机、服务器、工作站、打印机 | | 30 | |
| 16 | 摄像机 | | 45 | |
| 17 | 快速道闸 | | 30 | |
| 18 | 显示屏（LED、LCD） | | 45 | |
| 19 | 控制器类（门禁、DDC） | | 45 | |
| 20 | 探测器、传感器 | | 30 | |
| 21 | 话筒、音箱、功放、音频处理器及调音台 | | 60 | |
| 22 | 投影机 | | 60 | |
| 23 | 模块化机房 | | 60 | |

注：上述设备供货周期，皆自收到买方供货计划之日起计算。

签约地点：

鉴证机关：（章）

日期： 年 月 日



附件七：设备投标报价汇总表

5551FB27-AE24-46EC-A4D7-1CB6AE3F7779



第二卷



第五章 技术标准及供货要求

一、水设备技术要求

水设备技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

A、污水泵技术要求：

1、标准及规范（包括但不限于）：

| | |
|------------------|--------------------|
| ISO9906/2 | 《泵验收试验规程》 |
| ISO1940/1-73G6.3 | 《对刚性旋转机械的机械振动平衡要求》 |
| JB/T8098-1995 | 《泵的噪声测量与评价方法》 |
| GB/T4942.1-2006 | 《旋转电机外壳防护分级》 |
| GB/T12785-2002 | 《潜水电泵试验方法》 |
| GB/T24674-2009 | 《潜水排污泵》 |
| HJ/T336-2006 | 《潜水排污泵》 |

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

2、供应商应采用最新的规范和标准，如出现两个标准不相符合时，按最高标准执行，且所有标准应采用合同生效之日起的最新版本

3、设备规格参数应符合设计图纸要求。

4、工作内容

按本技术规格书和要求完成设备的制造、运输、指导安装、调试、试运行、验收及开通、技术培训及售后服务等工作。按工作顺序提交所需的技术资料，所有资料必须符合本技术规格书要求。无论其是否被明细列在合同文件中。

提供的设备须包括以下工作服务但不仅限于以下：

4.1、在中标后，中标人应提供土建设计资料，包括土建基础尺寸、基础承载要求、需要预留、预埋的部件及尺寸；

4.2、详细的构造图、设备样本和使用操作说明书；

4.3、运输及装卸：设备运输至项目建筑工地，并放置于招标人指定地点，就位由施工单位负责，中标人负责现场指导；

4.4、投标方应负责提供完整的中文操作维护使用手册。

5、主要技术要求

5.1、电机：380V 三相 50HZ，防护等级 IP68，定子绝缘等级不低于 F 级，电缆长度不得少于 5 米。

5.2、轴承：轴承具有足够的承载能力，能承受在任何工况下的轴向和径向载荷，耐高温润滑油脂，轴承寿命不小于 100000 小时。

5.3、机械密封：机械密封，使用寿命不小于 25000 小时。



5.4、接线室：防水接线室，防水电缆进口防拉、防缠绕保护。

5.5、控制箱：配有漏水、漏电、漏油、过载、欠压、缺相等多项报警保护系统和液位控制系统。主备泵控制的产品，均具有故障泵自行关闭，备用泵自动投入的功能，两泵和三泵控制箱实现自动交替或循环运行，以实现各泵运行时间均等。控制箱内元器件使用国内知名品牌。

5.6、全扬程：污水泵能在任一工况点高效、安全、可靠运行而电机不会过载。

5.7、泵出水配管法兰应按 ISO 标准，公称压力 1MPa 为准。

5.8、污水泵带耦合装置，配套提升链和导轨。

5.9、本次招标的污水泵均带搅拌功能，部分污水泵需带铰刀，详见清单。

B、污水提升设备及成套隔油设备技术要求：

1、标准及规范（包括但不限于）：

| | |
|-----------------|--------------------------------------|
| GB/T 191-2008 | 包装储运图示标志 |
| GB/T 710-2008 | 优质碳素结构钢热轧薄钢板和钢带 |
| GB/T 985.1-2008 | 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口 |
| GB 7251.1 | 低压成套开关设备和控制设备 第 1 部分：型式试验和部分型式试验成套设备 |
| GB/T 6388-1986 | 运输包装收发货标志 |
| GB/T 6543-2008 | 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸 |
| GB/T 8237-2005 | 纤维增强塑料用液体小饱和聚酯树脂 |
| GB/T 8163-2008 | 输送流体用无缝钢管 |
| GB/T 9969-2008 | 工业产品使用说明书 总则 |
| GB/T 13306-2011 | 标牌 |
| CJ/T 3080-1995 | 潜水排污泵 |
| JB/T 8092-2006 | 小型潜水电泵 |
| JB/T 8098-1999 | 泵的噪声测量与评价方法 |

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

2、供应商应采用最新的规范和标准，如出现两个标准不相符合时，按最高标准执行，且所有标准应采用合同生效之日起的最新版本

3、设备规格参数应符合设计图纸要求。

4、污水提升设备

“污水提升设备”用于本工程卫生间的排水系统。由集水箱、潜污泵、水位检测系统、配套阀类、控制箱、潜水电泵（包含控制箱与水泵、控制箱与液位开关之间等所有的供电电缆和控制电缆）、紧固件、连接件等组成。

4.1 工作条件

(1) “污水提升设备”必须适合威海地区气候条件，满足长期连续运行的要求，并安全可靠。

(2) 工作场所：地下室污水提升间。



- (3) 介质：卫生间污水
- (4) 介质温度：5~30℃。
- (5) pH 值：4~10。
- (6) 环境温度：0℃~50℃；
- (7) 可排污水密度 1200 kg/m³

4.2 技术要求

供货商应对每种型号污水提升设备按附件的要求提供有关数据、图纸和技术文件，提供污水提升设备技术方案并提交电子文件：

- (1) 污水提升设备技术方案（包括设计、制造、检验等内容）。
- (2) 图纸：反映整机的结构型式、安装要求等；控制箱的原理图等。包含不限于以下内容：产品生产设计图、安装示意图、污水收集箱结构图及水位控制装置安装图、电气控制原理图等有关图纸
- (3) 试验报告：说明潜水排污泵各种试验采用标准和试验结果。
- (4) 污水提升设备带搅拌功能，配套提升链、导轨及耦合装置。配套减振器。
- (5) 集水箱材质：不锈钢 304，进水口直径≥DN100，出水口直径≥DN65，通气口≥De75。
- (6) 配套地面排水辅泵，图纸型号：DWX3-14-0.37G，Q=3m³/h，H=14m，N=0.37KW
- (7) 供应商应选择污水专用球型止回阀作为污水提升设备的出水止回阀。
- (8) 止回阀应选用铸铁或不锈钢材质为佳。

5、成套隔油设备

“成套隔油设备”用于本工程餐饮区的排水系统。由油水分离腔、强排腔、潜污泵、水位检测系统、收油装置、自动刮油及加热装置、分离装置、配套阀类、控制箱、潜水电线（包含控制箱与水泵、控制箱与液位开关之间等所有的供电电缆和控制电缆）、紧固件、连接件等组成。

5.1 工作条件

- (1) “成套隔油设备”必须适合威海地区气候条件，满足长期连续运行要求，并安全可靠。
- (2) 工作场所：地下室隔油间。
- (3) 介质：餐饮废水
- (4) 介质温度：5~45℃。
- (5) pH 值：4~10。
- (6) 环境温度：0℃~50℃；

5.2 技术要求

供货商应对每种型号成套隔油设备按附件的要求提供有关数据、图纸和技术文件，提供成套隔油设备技术方案并提交电子文件：



(1) 成套隔油设备技术方案（包括设计、制造、检验等内容）。

(2) 图纸：反映整机的结构型式、安装要求等；控制箱的原理图等。包含不限于以下内容：产品生产设计图、安装示意图、油水分离腔及强排腔结构图、水位控制装置安装图、电气控制原理图等有关图纸

(3) 试验报告：说明潜水排污泵各种试验采用标准和试验结果。

(4) 成套隔油设备自带：电加热，搅拌电机，反冲洗泵；带减振器，配套专用控制箱。

(5) 油水分离腔为 304 不锈钢材质，油水分离腔内设有过滤装置，用于大块污物的过滤，过滤装置采用 304 不锈钢材质，壁厚不得小于 1.5mm。油水分离腔入水口管路应采用 304 不锈钢。入水口应预留法兰接口，法兰盘为 304 不锈钢材质。强排腔为 304 不锈钢材质，收油槽内的加热管，应选用 304 不锈钢材质。过滤反冲装置应采用 304 不锈钢材质，壁厚 3mm。过滤反冲装置与水泵相连的管路应采用 304 不锈钢材质，无缝管，壁厚不小于 3mm。

(6) 阀门，油水分离器应设有排油口和泄水口，并分别采用不锈钢球阀控制。

供货范围

| 类别 | 供货范围 |
|--------|--------------------------------------|
| 污水泵 | 污水泵、浮球阀、提升链和导轨、耦合装置及配套控制箱 |
| 污水提升设备 | 污水提升设备、提升链和导轨、耦合装置、减振器、地面排水辅泵及配套控制箱。 |
| 成套隔油设备 | 隔油设备、减振器及配套控制箱 |

6、推荐设备品牌如下：

污水泵： 凯泉、南方、上海人民同档次或以上

污水提升设备： 泽尼特、威乐、凯泉同档次或以上

成套隔油设备： 科赛尔、威乐、凯泉同档次或以上

技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

二、高低压设备技术要求：

高低压设备技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

标准及规范（包括但不限于）：

GB3906-2006 《3.6kV~40.5kV 交流金属封闭开关设备和控制设备》

GB/T 11022-2011 《高压开关设备和控制设备标准的共用技术要求》

DL/T404-2007 《3.6KV~40.5KV 交流金属封闭开关设备和控制设备》

GB 4208-2008 《外壳防护等级（IP 代码）》

IEC-60298 《额定电压 1kV 以上 50kV 及以下交流金属封闭开关设备和控制设备》



- NDJB8—89 《火力发电厂、变电所二次接线设计技术规定》
- DL/T459—2000 《电力系统直流电源柜订货技术条件》
- DL/T781—2001 《电力用高频开关整流模块》
- JB/T5777.2—2002 《电力系统二次电路用控制及继电保护屏(柜、台)通用技术条件》
- DL/T637—1997 《阀控式密封铅酸蓄电池订货技术条件》
- GB/T11024.1-2010 《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器 第 1 部分：总则 性能、试验和额定 安全要求 安装和运行导则》
- GB/T11024.2-2001 《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器第 2 部分：耐久性试验》
- GB/Z11024.3-2001 《标称电压 1kV 以上交流电力系统用并联电容器第 3 部分：并联电容器和并联电容器组的保护》
- GB11032-2010 《交流无间隙金属氧化物避雷器》
- DL462-1992 《高压并联电容器串联电抗器订货技术条件》
- DL/T653-2009 《高压并联电容器用放电线圈使用技术条件》
- DL/T604-2009 《高压并联电容器装置使用技术条件》
- IEC60439 -1 《低压成套开关设备和控制设备第 1 部分：经过型式试验和部分型式试验的组件》
- GB7251.1-2005 《低压成套开关设备和控制设备》
- ZBK3600 《低压抽出式成套开关设备》
- GB1094、1~2-1996 《电力变压器》
- GB1094.11-2007 《干式电力变压器》
- GB/T10228-2008 《干式电力变压器技术参数和要求》
- GB/T17211-1998 《干式电力变压器负载导则》
- GB311.1 《高压输变电设备的绝缘配合》
- GB5273 《变压器、高压电器和套管的接线端子》
- GB7328 《变压器和电抗器声级测定》
- GB7449 《电力变压器和电抗器的雷电冲击和操作冲击试验导则》
- GB10237 《电力变压器绝缘水平和绝缘试验外绝缘的空气间隙》
- GB763 《交流高压电器在长期工作时的发热》

以上标准按国家、建设行政主管部门最新技术规范和专业文件的要求执行，如有最新标准则按照最新标准执行。若上述规范和技术文件有不一致时，以较高标准为准。投标报价的产品要符合招标文件中的技术要求，并符合国家、地方质量验收规范及供电局的要求。

A、10KV 高压配电柜技术要求

1、高压户内交流中置式开关柜，由整体柜体和可抽出部件两大部分组成。开关设备的外壳采用敷铝锌钢板，柜顶装有泄压孔，前后柜门用敷铝锌钢板及活动门隔离，柜体由四小室组成，各部由隔板分隔，在手车室、母线室及电缆室的上方均设有压力释放装置。框架、柜体及抽屉等采用优质电镀锌板制作，厚度不少于 2.00mm。开关柜间隔门和抽屉前面板，冷轧钢板厚度不少于 1.5mm，表面采用静电粉末喷塑亚光



处理，其表面应抗冲击、耐腐蚀，颜色驼灰色。

2、高压开关柜具有良好的电气隔离，有可靠防止因本柜单独组件故障殃及本柜其它组件和相邻高压开关柜的防护结构措施。

3、柜中器件布置满足绝缘、检修、运行中易损件更换（如熔断器等）、散热等需要，且同型产品额定值和结构相同的组件能够互换。

4、高压开关柜电力电缆头隔室有安装电缆头的指定位置，并考虑了可靠的固定方法及零部件。

5、高压开关柜防护等级达到 IP4X 以上。

6、开关柜采用高强度抗腐蚀性强、覆铝锌钢板折弯成型，由螺栓与螺母拼装而成，尺寸精确、强度高、互换性好。

7、开关柜满足现行的国家标准，并具有“五防”功能：

(1) 只有当断路器在分闸状态下，断路器手车才能从试验/隔离位置移向工作位置或从工作位置移向试验/隔离位置。

(2) 只有当断路器在试验/隔离位置时，接地开关才能合闸。

(3) 当接地开关合闸时，手车不能从试验/隔离位置移向工作位置。

(4) 当手车处于工作位置时，二次插头被锁定，不能拔出；只有二次插头拔出后，手车才能移出开关柜。

(5) 断路器只有在试验和工作位置，断路器才能合闸。

8、柜内铜排选用“T2”型硬铜排，纯度不低于 99.98%，搭接处镀锡，所有母排均加装热缩套管且搭接处加装绝缘护套；

9、以下产品的使用须满足所列推荐品牌档次及威海当地电业、消防等主管部门的要求；若投标单位使用推荐品牌之外产品，需对所提供品牌产品的技术要求进行详细阐述；若中标后招标人认为所提供的产品不能满足技术要求或不满足威海当地电业、消防等主管部门的要求，招标人有权指定使用其他品牌的产品，一切责任及损失均由投标单位承担。

9.1 10KV 配电所高压开关柜内保护测控单元采用微机保护，实现网上遥测、遥信、遥调、遥控功能。

9.2 柜内显示仪表需要电量测量、电能计量、485 通讯接口、LCD 显示。

9.3 其余产品按照图纸要求配置。

10、各柜的开关室、母线室等有良好的散热通道和装置，而不降低防护等级。

11、二次线采用阻燃软线。

12、系统配置 1 台维修用推拉小托车来接送开关。

13、开关在柜内移动采用蜗轮与蜗杆驱动推进、退出，操作轻便、灵活。

14、每台高压柜内配置单独的线路保护测控装置电源开关。

15、严禁使用假、套牌配件，一旦发现，除按要求更换产品外，还须按成套箱、柜 2 倍价格向买方支付违约金。

16、与计量有关的设备须要经本地电业部门认可或从本地电业部门采购。

B、0.4KV 低压配电柜技术要求



1、抽出式低压开关柜为组合式结构，柜体采用高级型模数化设计的柜架结构，用螺栓全组合装配制造柜体，所有框架零件均为免维护型，并具有可按任意方向，随意装配，免维修的特点，保证同规格抽出单元可任意互换。框架、柜体、抽屉采用优质敷铝锌钢板制作，框架钢板厚度不少于 2.00mm，抽屉厚度不少于 1.5mm。开关柜间隔门和抽屉前面板，冷轧钢板厚度不少于 1.5mm，表面采用静电粉末喷塑亚光处理，其表面应抗冲击、耐腐蚀，颜色电脑灰（RAL7035），中标后建设单位有权根据工程需要调整颜色，单价不变。

2、外壳的顶部应有盖板，防止异物、水滴落下造成母线短路。盖板的设置不应影响设备正常运行时的通风和散热。

3、为防止事故扩大，开关柜的金属分隔式和抽屉式间隔之间及每一个功能小室之间应有金属隔板，隔板的设置不影响母线及元件的检修和更换。

4、开关柜的结构应使断路器或其他电气设备操作产生的振动不会引起继电器等二次设备误动作。

5、抽出式低压开关柜由固定的柜体和可抽出部分组成，用电镀锌板隔开三个间隔室：功能单元装置室、母线室等。柜体应具有防尘、防潮功能，柜门周边应装有密封条。电缆出线连接部位均需加用阻燃材料制成的防护套密封，以防止连接处裸露。

6、抽屉采用敷铝锌钢板制作，抽屉在柜内有工作、试验和存储位置。抽出式单元均需具有完善可靠电气和机械联锁功能，能有效的防止误操作。

7、柜内铜排选用“T2”型硬铜排，纯度不低于 99.98%，全部镀锡，所有母排均加装热缩套管且搭接处加装绝缘护套；

8、二次接线

8.1 控制导线采用多股软铜线，截面不小于 1.5mm²，用于电流互感器的导线截面不小于 2.5mm²。导线为单芯、聚氯乙烯绝缘(阻燃型)，额定电压不低于 450V。

8.2 端子上连接的导线一般为两根，当为跳线，则最多可以为两根。

8.3 为保证互换性，抽屉式开关柜同类设备的抽屉单元二次接线和二次插头应具有相同的接线和排列。

8.4 其他方面的要求详见图纸。

9、主要元器件配置

9.1 所有柜内安装的元器件均须满足图纸设计参数要求；设备进场时附有产品合格证或证明质量合格的文件，并提交给招标人。

9.2 同类元器件的接插件均应具有通用性和互换性。

9.3 以下产品的选用须等于或优于所列推荐产品性能档次及威海当地电业、消防等主管部门的要求；若投标单位使用推荐产品系列之外产品，需对所提供产品的技术性能进行详细阐述；若中标后招标人认为所提供的产品不能满足技术要求或不满足威海当地电业、消防等主管部门的要求，招标人有权指定使用其他品牌的产品，一切责任及损失均由投标单位承担。

9.4.1 柜内显示仪表需要电量测量、电能计量、485 通讯接口、LCD 显示。

9.4.2 电容器，电容器要求 CQC，ISO 9000 认证，检验报告等资料。

9.4.3 浪涌保护器须为威海气象局备案产品。



9.4.5 与计量有关的设备须要经本地电业部门认可或从本地电业部门采购。

10、严禁使用假、套牌配件，一旦发现，除按要求更换产品外，还须按成套箱、柜 2 倍价格向买方支付违约金。

11、 柜内电气火灾监控系统技术要求

电气火灾监控系统产品须具有国家消防电子产品质量检测中心出具的依据《电气火灾监控系统》(GB14287.1/2/3-2005)标准检验的型式检验报告，并具有消防产品认证证书。

C、变压器技术要求

1、温度控制系统应具备：三相测温、超温报警、跳闸；温度显示系统；温度控制器安装于低压侧（正面），电源 AC220V，单独从外部引接电源。

2、外壳高、低压侧均双开门。

3、变压器的铁心和金属件均应可靠接地。接地装置应有防锈镀层，并附有明显的接地标志。

4、变压器一次和二次引线的接线端子，应符合 GB5273 的规定，其中中性点处连接铜管保证足够安全距离，加强铜管绝缘处理及裸露部份绝缘保扎，防止短路。

5、变压器应备有随整体总重量的起吊装置。

6、变压器产品试验分例行试验、型式试验和特殊试验，试验方法按相关的标准规范规定的测试相关项目执行。

7、各绕组应有相应的接线端子标志、相序标志，所有标志应牢固且耐腐蚀。

8 产品铭牌应按 GB1094.11-2007 中 9.2 的规定制作。包装箱外壁的文字与标志应耐受风吹日晒，不可因雨水冲刷而模糊不清；

9、铁芯：采用优质高导磁冷轧硅钢片，并采取有效措施避免涡流损失。

10、线圈：高低压线圈高压导体为漆包铜扁线，低压导体为铜箔。铜箔无边角毛刺，边缘导角成圆弧形。环氧树脂采用知名厂家的材料。采用树脂真空浇注。

11、变压器应能承受低压侧出口三相短路，高压侧母线为无穷大电源供给的短路电流，绕组不应有变形，部件不应发生损坏。

12、产品散热性能好，机械强度高，不会因温度骤变在变压器运行寿命期限内导致线圈表面龟裂。

13、变压器与低压配电柜并列安装，变压器厂应满足开关柜制造厂的技术要求，并密切配合。变压器应在其外壳上留孔，留孔位置与配电柜母线一致，以便两者母线接通。（变压器与柜体并列安装时尺寸高度不同时协商解决）。

14、运输及交货汽车运输，防雨防潮包装，防碰撞，防变形，确保产品到货后可直接投入安装。

15、严禁使用假、套牌配件，一旦发现，除按要求更换产品外，还须按整套设备 2 倍价格向买方支付违约金。

D、云平台技术要求

1、智能配电云平台可以实现：高、低压仪表的电流、电压、电度等电力数据的实时在线监测；变压器温度的实时在线监测；环境温湿度的实时在线监测；所有监测的电力数据在云端存储，用户可以通过互联网进行实时访问。云平台可以实现“系统图、信息分析、历史曲线、趋势分析、能耗分析、报警统



计、四遥列表、通讯工况、报表”等功能。

2、智能配电云平台采用为独立式云配电监测系统，由用户管理层、网络通信层、现场设备层三部分组成。现场设置的多功能表采用屏蔽双绞线连接至各分区智能通信机，各分区智能通信机将数据分类处理后，通过网线连接至路由器上传至配电云平台，实现智能配电监测及云端电力数据的集中管理功能。

3、云平台以电能计量和电力监测为主，其他分类仪表只要具备 RS485 标准通信接口，MODBUS 通讯协议也可接入智能变电站云平台集中管理。RS485 必须采取手拉手的方式连接。

4、云平台支持安卓手机端 APP 实时访问，并具备“巡检查询、保养查询、抢修查询、实时监测、报表分析”等功能。

5、电力监控云平台需要具有软件著作权登记证书或授权证书及相关软件认证。

E、其它要求

1、各投标人应自行进行现场勘察，并仔细阅读电气、土建施工图纸。

2、投标方应根据所提供的图纸中相关参数，提供本工程所需要高低压配电柜及其相关配套附件。

3、随机备件和资料（资料须中文或中英文对照）所报产品（含所选用的主要元器件）必须具有 CCC 认证标志，必须符合国家现行技术标准的规定，并提供产品合格证书、国家检验报告；本设备中所必须的技术文件和资料每台设备不少于 4 套，提供部件清单，柜、箱内附对应配电箱系统图，并进行包塑、防水处理。

4、800A 塑壳 $I_{cs} > 60kA$ ，400A、600A 塑壳 $I_{cs} \geq 50kA$ ，400A 以下塑壳 $I_{cs} \geq 40kA$

5、各开关柜控制回路的二次线路均由开关柜供货商负责。

6、漏电报警探测器须探测电缆温度和漏电两种信号。

7、任何情况下：K1, K2, K3 只能两个同时合闸，K5, K6, K7 只能两个同时合闸。消防用电回路过负荷保护仅报警不脱扣，指示灯带有蜂鸣器。当市电断电后，非消防负荷需失压脱扣保护。

8、乙方供应的设备，进行报价时设备要列明详细报价清单，注明元器件详细型号、数量、价格和品牌

9、设备元器件品牌推荐如下：

| 序号 | 元件名称 | 品牌要求 |
|----|--------|--------------------------------|
| 1 | 高压开关 | 施耐德、西门子、ABB 同档次或以上 |
| 2 | 框架断路器 | 施耐德、西门子、ABB 同档次或以上 |
| 3 | 塑壳断路器 | 施耐德、西门子、ABB、海格同档次或以上 |
| 4 | 微型断路器 | 施耐德、西门子、ABB、海格同档次或以上 |
| 5 | 多功能仪表 | 上海蜀昌、无锡佳测、ABB、施耐德同档次或以上 |
| 6 | 微机保护 | 上海蜀昌、南瑞继保、ABB、施耐德同档次或以上 |
| 7 | 火灾报警系统 | 上海蜀昌、北元电子、河北美森科技、威海凯瑞同档次或以上 |
| 8 | 智能电容 | 上海施杰电气、安能捷、SY 胜业电气、浙江胜基美同档次或以上 |



| | | |
|----|--------|---------------------------|
| 9 | 智能监控后台 | 威海华威、上海蜀昌、南京伊顿、肃陈电气同档次或以上 |
| 10 | 变压器 | ABB、西门子、施耐德同档次或以上 |
| 11 | 其他元器件 | 国产中高端同档次或以上 |

10、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

三、配电箱技术要求

配电箱技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

1、标准及规范（包括但不限于，如有最新的按最新标准执行）

GB7251-2005 《低压成套开关设备和控制设备标准》

GB7251.3 《低压照明箱、电表箱及插座箱产品执行标准》

GB50303-2015 《建筑电气工程施工质量验收规范》

GB50254-96 《电气装置安装工程施工及验收规范》

GB50150-2006 《电气装置安装工程电器设备交接实验标准》

GBJ16-87（2001 年修订版）《建筑设计防火规范》

2、配电箱要求优质冷轧钢板，表面必须经过酸洗、磷化处理、静电喷涂、箱体表面涂层应完整，无损伤和明显碰撞凹陷，尺寸正确无变形，柜内元器件无损坏丢失，接线无脱落焊。

3、金属板厚：箱体半周长 $<1500\text{mm}$ ，板厚不小于 1.5mm。箱体半周长 $\geq 1500\text{mm}$ ，板厚不小于 2mm，箱、柜内二层板同箱体板厚度。其他电箱金属板的厚度不应小于 1.2 mm；

4、配电箱、柜内的导线颜色严格按照国家规范相序规定装配，母线排相线编号贴色标，导线截面须与设计图纸进出线一致，铜母线的截面流量标准满足热稳定和动稳定的要求；

5、配电箱、柜必须有回路编号，并在箱体底部、门和内芯上分别编上名称编号；

6、电器的紧固件应采用标准件的镀锌制品，螺栓的规格应选配适当，电器的连接线固定应牢固、平稳，电器的接线应采用铜制或镀锌的螺栓和螺钉，连接时应拧紧，且应有防松装置。

7、接线端子应与导线截面匹配，不应使用小端子配大截面导线，接线端子每侧宜为一根，不得超过 2 根，对于螺栓连接的端子，当接两根导线时，中间应加平垫片。

8、控制回路导线用 BVR1.5mm² 黑色导线，过门线及箱内导线建议尽量采用软线，接头一定要用冷压鼻，加绝缘防护套，线号一定要为微电脑线号机打印的，可长时间(5 年)不褪色的标准线号，严禁使用单个市售线号套叠而代替的混乱无序的线号。

9、配电箱喷涂颜色待中标后由招标人确定；消防对颜色有要求的必须满足消防要求

10、配电箱内元器件布局应合理，配电箱内电器元件与箱侧壁之间最小距离不小于 50 mm，与上下两



侧的距离必须充分考虑电缆（尤其注意矿物质绝缘电力电缆）进出线的要求给予足够的空间，以方便进出线；元器件上未接线的螺钉应紧固，防止运输或搬运过程中松动脱落，危及用电安全。全部元器件应外观良好，电器性能合格并符合图纸要求，标识完整，固定牢固可靠。成排元器件安装应整齐美观，横平竖直，接地完好。门上元器件应有功能标牌，配电箱内的空开、指示灯、按钮、旋转开关等操作及控制和指示元器件下方必须有固定牢固的标签框和机打标签。电气间隙、爬电距离符合相关规定。接地装置完整，标志清晰，并按国家有关规范安装。配电箱内应有专用接地螺丝、单独零线铜排和地线铜排，零排、地排的容量必须经过计算且足够大，箱内零排、地排严禁打孔，套口方式使用螺钉压接、零线、地线箱门板装有电气元件的，门板用裸铜软编织线可靠接地。配电箱及箱内所用开关、元件、配导线必须具有 CCC 认证标志，并要求有供应厂家及经销商的正式文件。

11、机械寿命应达到至少 20000 次，电气寿命至少 10000 次；

12、各投标人应自行进行现场勘察，并仔细阅读电气、土建施工图纸。

13、随机备件和资料（资料须中文或中英文对照）所报产品（含所选用的主要元器件）必须具有 CCC 认证标志，必须符合国家现行技术标准的规定，并提供产品合格证书、国家检验报告；本设备中所必须的技术文件和资料每台设备不少于 2 套；提供部件清单；

14、本次招标范围内的全部设备产品的免费质保期为：自全部设备产品安装完毕并经过相关部门验收合格正式投入使用后 24 个月。或投标人承诺的更优惠的质保期。投标单位须承诺在免费质保期内做到：应采购人的要求，回答和本次招标范围内的设备产品有关的一切问题，提供有关的一切资料。

15、预留配电箱电缆进线接线位置，35mm² 以上电缆进线开关需要增设导流排，相线之间增设绝缘板。

16、动力配电箱（柜）等大功率配电箱（柜）需增设散热器。

17、电气火灾与消防电源监控设备报价包含主机。

18、设备元器件品牌推荐如下：

| 序号 | 元件名称 | 品牌要求 |
|----|----------|-----------------------------|
| 1 | 负荷开关 | 施耐德、ABB、西门子同档次或以上 |
| 2 | 微型断路器 | 施耐德、ABB、西门子同档次或以上 |
| 3 | 塑壳断路器 | 施耐德、ABB、西门子同档次或以上 |
| 4 | 变频器 | 施耐德、ABB、西门子同档次或以上 |
| 5 | 双电源 | 施耐德、ABB、西门子同档次或以上 |
| 6 | 控制与保护电器 | 江苏优品、浙江科莫、贵州长征电气同档次或以上 |
| 7 | 消防电源监控设备 | 北元电子、上海蜀昌、河北美森科技、威海凯瑞同档次或以上 |
| 8 | 电气火灾报警设备 | 北元电子、上海蜀昌、河北美森科技、威海凯瑞同档次或以上 |
| 9 | 浪涌保护器 | 贵州长征电气、罗格、深圳欧普雷、ABB 同档次或以上 |



| | | |
|----|-------|---------------------------|
| 10 | 仪表 | 江苏优品、上海遥信、上海蜀昌、深圳中电同档次或以上 |
| 11 | 智能照明 | 江苏优品、济南安之源、扬州优派诺同档次或以上 |
| 12 | 其他元器件 | 国产中高端 |

19、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

四、智能疏散分配电装置（含 EPS）技术要求

1、基本要求

1.1 主要执行性标准规范：

- GB17945-2010 《消防应急照明和疏散指示系统》
 GB25506-2010 《消防控制室通用技术要求》
 GB51309-2018 《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》

1.2 参考执行性标准规范

- GB/T 3805-2008 《特低电压 (ELV) 限值》
 GB 4208-2008 《外壳防护等级 (IP 代码)》
 GB 17743-2007 《电气照明和类似设备的无线电骚扰特性的限值和测量方法》
 GB 13495-1992 《消防安全标志》

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

投标产品主体系统必须通过国家消防电子产品质量监督检验中心的《型式检验报告》并取得公安部消防产品合格评定中心颁发的《产品型式认可证书》。

1.3 供应商应提供所有前期准备、设计联络、优化设计、设备材料设计选型、制造采购、监造、检验、接口调试、运输仓储、开箱检查、接口协调、试验调试、验收（含电气防火检测、建筑消防设施的检测及消防验收）、培训、试运行（含值班值守）、直至完全交接给招标人的全部工作，规定期限内的保修、维护、培训、回访及技术咨询等服务。

供应商应协助配合消防局及相关部门对系统进行验收，并提供全套相关报验文件资料。

供应商应在投标文件中应对集中电源式集中控制型智能消防应急照明和疏散系统作专题论述，内容包括但不限于：系统构成、配置、各主要设备技术参数。

系统施工时供应商应派遣技术人员现场指导。

2、系统构成

系统由控制主机、电池分站、电池主站、混合型控制器分机等组成，包括所有有关的辅助设备不含疏散指示及应急照明灯具，以确保满足操作的要求，涉及的范围应至少包括下述部分：

2.1 中央监控主机及通信模块运行软件

智能（直流）电池分站及运行软件



2.2 智能（直流）电池主站及运行软件

2.3 混合型控制器分机及运行软件

2.4 系统编程及调试

3、系统总体技术要求

3.1 系统组成要求：本项目消防疏散应急照明采用集中电源集中控制消防应急疏散照明系统，系统由中央监控主机、（直流）电池分站、（直流）电池主站、交直流电压混合型控制器分机组成，不含疏散指示及应急照明灯具。

一般区域采用中央监控主机→（直流）电池分站→末端灯具的供电及控制方式；

入口大厅挑空区域采用中央监控主机+（直流）电池主站→交直流电压混合型控制器分机→末端灯具的供电及控制方式；

3.2 系统供电要求：

（直流）电池主站采用主电 AC220V/380V 50Hz 供电，应急输出为直流 DC216V。

（直流）电池分站采用交流主电和分站内自带蓄电池供电，交流主电由本区域的应急照明箱提供的 AC220V 交流主电作正常时使用；分站蓄电池作应急时输出使用。

交直流电压混合型控制器分机采用交流主电和直流备电供电线路，交流主电由本区域的应急照明箱提供的 AC220V 交流主电作正常时使用；直流备电由（直流）电池主站提供的 DC216V 直流备电作应急时使用。

控制器分机的输出分为两类：

（1）（直流）电池分站的输出回路在正常和应急均为 DC24V。

（2）交直流电压混合型控制器分机的输出回路在正常状态输出电源为 AC220V 50Hz，应急状态为 DC216V。

3.3 系统通信要求：

（1）整个系统通过信号总线联网，（直流）电池主站/分站及输出回路、控制器分机及输出回路、集中电源式集中控制型标志灯及照明灯均具唯一的地址编码。系统与 FAS 应具备通信端口及干接点接口。

（2）本次招标智能疏散系统均为四线制，不得采用载波通信方式，系统设备之间采用 RS485 协议拓扑通讯。

3.4 系统监视功能：

（1）中央监控主站应能监控所有（直流）电池主站/分站、控制器分机所有回路、所有照明灯及标志灯具的运行工作状态，实时显示当前系统信息。

（2）系统监视功能内容

A、24 小时自检一次（100%灯具，100%分机，100%主站交直流转换），动态性能检测故障报警，全检时间≤5min

B、1 个月全部设备自检一次，动态性能检测故障报警，全检时间≤90s

C、3 个月蓄电池性能测试一次（DC216v 输出，应急 90 分钟内电压电流不变）

D、1 年全部设备、线路自检一次，动态性能检测故障报警，全检时间≤35 分钟

3.5 系统控制功能：



中央监控主站应能监控所有（直流）电池主站/分站、控制器分机所有回路、所有照明灯、标志灯具的运行工作状态，实时显示当前系统信息并进行编程控制，编程控制要求应包括指明当火灾报警系统发出联动信号后，对地址型标志灯具可通过语音、频闪、方向可调、视觉连续等的指令方式及疏散照明灯具控制目标。

在确认火灾后，消防控制室应能将疏散照明系统强制转入应急状态；疏散指示标志灯故障、分机内设备故障应能向消防控制室提供声光报警。

3.6 安装要求

- (1) 本系统的中央监控主站、智能（直流）电池主站设置于消防控制室内；
- (2) 疏散照明系统分机、混合型（直流）电池分站在各防火分区强电竖井设置，采用壁挂式安装方式。

3.7 噪声水平：

系统所有设备的噪声水平应保证 1m 处的噪声值为低于 45dB 的水平。

3.8 系统应急切换及应急时间：≤0.25s

4、中央监控主机技术要求

4.1 中央监控主站应由控制器主机、联动模块和终端显示电脑组成。

- (1) 控制器主机人机界面的液晶显示器必须采用不低于彩色 320*240 图形点阵，中文汉字显示。
- (2) 控制器主机输入电源 AC220V 50Hz，容量≤1.5Kw；自带备用电源容量满足全负荷工作≥3h 要求；

蓄电池组必须采用免维护铅酸电池。

- (3) 防护等级不低于 IP30。
- (4) 控制器主机其它应满足 GB17945-2010 及 GB25506-2010 关于集中控制器要求。

4.2 外部通信要求：

- (1) 由控制器主机的终端显示电脑与 BAS 系统进行通信连接，BAS 系统赋予 CRT 地址。
- (2) 由中央监控主站的控制器主机采用一个 RS485 或一个 CAN 接口与 FAS 系统进行通信连接；或由中央监控主站的联动模块采用干接点接口方式与 FAS 系统进行连接，输入端口为 DC24 连续有源常开点，输出端口为连续无源常开点，输入、输出端口点数按需要不低于 16 路的倍数。

4.3 内部通信要求：

- (1) 中央监控主站可提供不低于 8 路通信回路。
- (2) 每路通信回路可接容量不低于 32 台（直流）电池主站/分站、控制器分机。
- (3) 智能疏散系统采用专用通信线，不得采用无线或载波通信方式。
- (4) 中央监控主机、智能（直流）电池分站、电池主站及混合型控制器分机之间采用 RS485 协议拓扑通讯。

4.4 产品主控芯片及厂家要求

- (1) 彩色显示操作模块：主控芯片 S3C44B0X/三星；
- (2) 通信模块：LPC2119/飞利浦；
- (3) 外部输入模块：LPC2119/飞利浦；
- (4) 电源转换模块：MEGA88V/ATMEL



5、(直流) 电池分站、混合型控制器分机技术要求

5.1 (直流) 电池分站、混合型控制器分机由输入单元、通信模块、输出模块、灯具通信控制模块及输出模块等组成。

5.2 混合型控制器分机输入电源性质满足正常状态 AC220V50Hz \pm 15%；应急状态 DC216V \pm 15% 的要求。输出电压为 DC216V。AC220V50Hz 与 DC216V 电源应有效隔离。

5.3 (直流) 电池分站正常/应急状态输入、输出电压应分为 AC220V/DC216V、DC24V/DC24V 两种。

5.4 每台 (直流) 电池分站、混合型控制器分机一个地址编码；机内每个输出配电回路均带有地址编码。

5.5 (直流) 电池分站、混合型控制器分机控制方式采用可编程序控制。

5.6 每条通信回路可接集中电源式控制型标志灯最大容量不小于 25 台。

5.7 用于安全电压类集中电源式集中控制型标志灯及照明灯采用输出方式为 DC24V/DC24V 输出，电源回路线与通信回路可同管穿线。

5.8 (直流) 电池分站内自带蓄电池，蓄电池连续供电时间不小于 90min，集中电源容量不大于 2kVA。

5.9 (直流) 电池分站所对应的蓄电池和分配电装置在本次报价之内，且蓄电池和分配电装置独立成箱

5.9 产品主控芯片及厂家要求

(1) 可编程灯具控制模块：S3C44BOX/三星；

(2) 通信模块：LPC2119/飞利浦；

(3) 可编程输出模块：LPC2119/飞利浦；

6、(直流) 电池主站技术要求

6.1 用于消防应急照明的应急电源装置必须系统制造商的配套产品，不得使用他非系统制造商的产品。

6.2 输入参数满足

(1) 电压：单相 AC220V 或三相四线 AC380V

(2) 额定频率：50Hz

(3) 系统接地方式：TN-S

6.3 输出参数满足：

(1) 正常/应急状态输出方式：正常状态 AC220V 输出，应急状态输出 DC216V。

(2) 输出回路数：按 8 路为一个编组。

(3) 输出回路容量：满足 10A、25A 两档要求。

(4) 输出回路控制方式：采用可编程序控制，详尽列表描述程序控制内容。

6.4 充电时间/转换时间满足下列要求：

(1) 充电时间 \leq 24h；

(2) 断电转入时间： \leq 0.25S-1.5S ；

(3) 复位时间 \leq 0.25S -1.5S。

6.5 电池类别、容量、电压：



(1) 必须采用免维护铅酸电池，描述所采用的品牌电池的优点。

(2) 电池组采用 18 节/组，每组电池组 216V；多组池并列时在充放电态应有有效隔离方案；电池组应具有单节电池检测功能的电池监控模块。

6.6 电池运行设计寿命：电池组安装于通风良好、远离火源，与暖气等热源相距 1m 以上；无与有机溶剂等有害物质接触环境使用；详尽描述电池在环境温度为 25℃时

(1) 电池所能达到深度全充 200-400 次，浅充放 800-1000 次的循环次数。

(2) 电池寿命 5-10 年及有效延长电老化寿命充电保护方法。

6.7 放电保护：

应带有过放保护装置，放电终止后，在未重新充电条件终止前，即使电池电压回复，应急电源不应重新启动，且静态泄放电流不大于 10^{-5} C20 A。

6.8 电池主站容量必须满足全负荷运行时应急工作时间 ≥ 90 min。

6.9（直流）电池主站在下列情况下应予以声光报警。

(1) 充电开路

(2) 应急总断路器及支路断路器开路

(3) 电池组故障

6.10 状态指示：应具有常用电源/备用电源、充电、故障及应急状态指示灯。

6.11 人机界面：必须采用液晶显示器，中文汉字显示，可通过键盘设定。应显示电网充电电压，电池电压，应急输出电压及应急输出电流；

6.12 存储容量具有不低于 1000 条历史故障记录功能，系统参数掉电不会丢失。

6.13 详尽列表描述（直流）电池主站具有保护功能。

6.14 详尽列表描述（直流）电池主站可接受系统主机监控内容。

6.15 运行噪音：正常及应急态无噪音。

6.16 产品主控芯片及厂家要求

(1) 操作显示模块：80C196/Intel；

(2) 电池检测模块：80C196/Intel；

(3) 控制转换模块：80C196/Intel；

(4) 充电模块：80C196/Intel；

7、推荐设备品牌如下：

中央监控主机（柜式）：中川、崇正华盛、深圳麦动、集保（福州）同档次或以上

（直流）电池分站、混合型控制器：中川、崇正华盛、深圳麦动、集保（福州）同档次或以上

（直流）电池主站：中川、崇正华盛、深圳麦动、集保（福州）同档次或以上

8、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。



五、充电桩技术要求：

1、标准和规范

1.1 本规范按有关标准、规范或准则、本规范附件规定的合同设备，包括投标方向其他厂商购买的所有辅件和设备，也应符合这些标准、规范或准则、本规范附件的要求。

1.2 所列标准中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡经修订的标准，其最新版本适用于本规范。

投标方提供的设备和附件需要满足的主要标准（包括但不限于）：

| 标准号 | 标准名称 |
|-------------------|-----------------------------|
| GB/T 29317-2012 | 电动汽车充换电设施术语 |
| GB/T 29318 | 电动汽车非车载充电机电能计量 |
| GB/T 29316 | 电动汽车充换电设施电能质量技术要求 |
| GB/T 18487.1-2015 | 电动车辆传导充电系统 第1部分：一般要求 |
| GB/T 27930-2015 | 电动汽车非车载传导式充电机与电池管理系统之间的通信协议 |
| GB/T20234.1-2015 | 电动汽车传导充电用连接装置 第1部分：通用要求 |
| GB/T20234.2-2015 | 电动汽车传导充电用连接装置 第2部分：交流充电接口 |
| GB/T20234.3-2015 | 电动汽车传导充电用连接装置 第3部分：直流充电接口 |
| NB/T 33001-2010 | 电动汽车非车载传导式充电机技术条件 |

2、需随设备提供的资料

投标方应免费随设备提供给招标方相关资料，包括设备及配套软件的安装手册、管理维护手册以及参数配置手册等以及配套软件的安装介质。

3、到货验收及工期

3.1 投标方负责将合同设备运送到招标方指定的安装、调试地点，由此产生的费用由投标方承担。

3.2 招标方依投标方在投标文件中的承诺对全部设备的型号、规格、数量、外形、外观、包装及资料、文件（包括装箱单、保修单、随箱介质等）等进行验收。

3.3 买卖双方对设备到货后共同配合进行开箱检查，出现损坏、数量不全或产品不对等问题时，由投标方负责解决。

3.4 在招标方指定的地点和环境下，投标方负责对合同设备进行调试（所有部件模块的功能能够正常运行和使用），加电实现正常运行，并达到投标方在投标文件中承诺的技术指标和性能。

3.5 设备到货验收及加电验收中出现性能指标或功能上不符合投标方在投标文件中的承诺、产品质量问题以及合同要求时，招标方有拒收的权利并取消投标方中标资格。

4、直流充电桩技术要求

| 序号 | 名称 | 项目 | 单位 | 技术参数要求 |
|----|----|----|----|--------|
|----|----|----|----|--------|



| 序号 | 名称 | 项目 | 单位 | 技术参数要求 |
|----|----------------|---------------|----|------------------------------|
| 1 | 直流充电机（整机，含充电桩） | 交流输入电压 | V | 三相 380：323~437 |
| 2 | | 交流电源频率 | Hz | 50±1 |
| 3 | | 输入功率因数 | | ≥0.99 |
| 4 | | 直流电压调节范围 | V | 200-750V |
| 6 | | 单模块电流连续可调范围 | A | 0-37.5 |
| 7 | | 电压精度 | % | 不超过±0.5 |
| 8 | | 电流精度 | | ≥30A：不超过±1% <30A：不超过±0.3A |
| 9 | | 稳压精度 | % | 不超过±0.5 |
| 10 | | 稳流精度 | % | 不超过±1 |
| 11 | | 纹波系数 | % | 有效值：不超过±0.5 峰值：不超过±1 |
| 12 | | 均流不平衡度 | % | ≤5 |
| 13 | | 待机功耗 | W | ≤0.15%输出额定功率 |
| 14 | | 输入冲击电流 | A | ≤120%额定输入电流 |
| 15 | | 输出过冲电压 | V | ≤110%稳态输出电压 |
| 16 | | 满载工作效率 | % | ≥94 |
| 17 | | 噪声 | dB | ≤65 |
| 18 | | 振荡波抗扰度 | | 3级（1MHz 和 100kHz） |
| 19 | | 静电放电抗扰度 | | 3级 |
| 20 | | 射频电磁场辐射抗扰度 | | 3级 |
| 21 | | 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | | 3级 |
| 22 | | 浪涌（冲击）抗扰度 | | 3级 |
| 23 | | 射频场感应的传导骚扰抗扰度 | | 3级 |
| 24 | | 谐波电流限值要求（THD） | % | ≤5 |
| 25 | | 充电机结构形式 | | 分体式 |
| 26 | | 有源功率因数校正电路 | % | 带 |
| 27 | | 直流输出接口 | | GB / T20234.3-2015 |
| 28 | | 平均无故障时间 | h | ≥17520h |

5、交流充电单桩技术要求



| 序号 | 名称 | 项 目 | 单位 | 标准参数值 |
|----|-------|----------------|------|--|
| 1 | 交流充电桩 | 交流输入电压 | V | 单相 220: 176~264 |
| 2 | | 交流电源频率 | Hz | 50±1 |
| 3 | | 输出功率 | KW | 7kW |
| 4 | | 输出额定电流 | A | 32A |
| 5 | | 机械强度 | J | 0.7 |
| 6 | | 静电放电抗扰度 | | 3 级 |
| 7 | | 射频电磁场辐射抗扰度 | | 3 级 |
| 8 | | 电快速瞬变脉冲群抗扰度 | | 3 级 |
| 9 | | 浪涌（冲击）抗扰度 | | 3 级 |
| 10 | | 电压暂降、短时中断抗扰度试验 | | GB/T 17626. 11 |
| 11 | | 充电枪数量 | | 单/（充电连接方式 C）5 米 |
| 12 | | 充电接口 | | 满足 GB/T20234. 1-2015; GB/T20234. 2-2015 |
| 13 | | 计量 | | ≥1.0 级 |
| 14 | | 支付方式 | | APP 扫码充电、刷卡（M1）充电 |
| 15 | | 充电方式 | | 自动充满、按时间充电 |
| 16 | | 介电强度 | | ≥2000V |
| 17 | | 漏电流 | | ≤3.5MA |
| 18 | | 防护等级 | | ≥IP55 |
| 19 | | 通信接口 | | RS485/CAN/4G |
| 20 | | | 负荷调度 | |

6、充电桩控制箱技术要求

箱体采用高精度焊装式结构。箱体采用密封、防腐蚀、隔温结构，内部采用钢板及阻燃绝缘隔板严密分割成高压室、变压器室、低压室，各室防护等级为 IP3X。箱体的底架部件由槽钢焊接而成，框架及门采用优质冷轧钢板，框架钢板厚度不得小于 2.5mm，门和顶盖钢板厚度不得小于 1.5mm。箱变所有门轴必须采用不锈钢材料制作，防止摩擦部位生锈，箱变所有锁盒采用户外铝合金锁盒（防水型）。箱变整体防护等级 IP33D。

箱体金属构件应进行在 25 年内不锈蚀的防腐处理，箱体冷轧钢板采用喷砂、热喷锌、喷锌加防腐、喷户外高档聚氨酯面漆防腐处理，不锈钢板采用喷砂、喷户外高档聚氨酯面漆防腐处理。金属材料经防腐处理后表面覆盖层应有牢固的附着力，并均匀一致。箱体底架槽钢必须经过喷砂、喷锌处理后，采用沥青漆重度防腐处理，保证底架 20 年不生锈。

箱体密封所采用的密封条必须是长寿命、高弹性产品，高压和低压的进出线电缆孔采用便于密封的敲落孔并配有足够数量的密封胶圈。



箱体外壳必须设计足够的机械强度，在起吊、运输和隧道内搬运、安装时不会变形或损伤；箱变外壳必须设计有方便钩挂的吊装机构，并保证吊装机构与箱体重心的协调，不会导致吊装过程中箱变倾斜；设计的外壳形状应不易积尘、积水；尽量少用外露紧固件，以免螺钉穿透外壳使水导入壳内；对穿透外壳的孔，均应采取相应的密封措施；外壳应防水、防震、防腐、防尘、防电燃。

所有门应向外开，开启角度大于 100°，并设置定位装置。门有密封措施，并装有把手和暗锁，门的设计尺寸与所装设备的尺寸相配合。设门控自动开闭的照明设施。箱体顶盖应有明显散水坡度，不应小于 5°，顶盖边沿应设有滴水沿，防止雨水回流进入箱体。

7、推荐设备品牌如下：

直流充电机（含充电桩、控制箱）：许继、南瑞、科大智能同档次或以上

交流充电桩：许继、国电南瑞、科大智能同档次或以上

8、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

六、风幕机技术要求：

风幕机技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

1、标准及规范（包括但不限于）：

| | |
|----------------|---------------------|
| GB50019-2003 | 《采暖通风与空气调节设计规范》 |
| GB50736-2012 | 《民用建筑供暖通风与空气调节设备规范》 |
| GB50243-2016 | 《通风与空调工程施工质量验收规范》 |
| GB50231-2009 | 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 |
| GB50365-2005 | 《全国通风系统运行管理规范》 |
| GB50016-2006 | 《建筑设计防火规范》 |
| GB50010-2010 | 《混凝土结构设计规范》 |
| JGJ 145-2013 | 《混凝土结构后锚固技术规程》 |
| JB/T 9067-1999 | 《空气幕》 |
| 13K312 | 《空气幕选用与安装》 |

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

2、供应商应采用最新的规范和标准，如出现两个标准不相符合时，按最高标准执行，且所有标准应采用合同生效之日起的最新版本

3、设备规格参数应符合技术参数要求。

4、主要技术要求

（1）风幕机 1：功率 300W，电压 220v，风量为 2500m³/h，最小风速为 9m/s，最大风速为 11m/s，长度 1.5m，噪声不大于 65dB。

（2）风幕机 2：功率 325W，电压 220v，风量为 4000m³/h，最小风速为 9m/s，最大风速为 11m/s，长度 2m，噪声不大于 65dB。



(3) 本次招标风幕机不需要加热，故不需设置电加热器。

7、推荐设备品牌如下：

电风幕机：松下、金晨、南洋有为同档次或以上

8、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

七、空压机主要技术要求

风幕机技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

1、标准及规范（包括但不限于）：

| | |
|----------------|----------------|
| GB/50029-2014 | 《压缩空气站设计规范》 |
| GB/50316-2000 | 《工业金属管道设计规范》 |
| GB/50235-2010 | 《工业金属管道工程施工规范》 |
| GB/T20801-2006 | 《压力管道规范、工业管道》 |

以上标准如有最新标准，按最新标准执行。

2、螺杆空压机，排气压力：1.0MPa，排气流量：3.11m³/min，输入功率：22kw，输入电压(V/ph/Hz)：380/3/50，冷却方式：风冷，减震方式：弹簧减震。

3、冷冻式空气干燥机，工作压力：1.0MPa，处理气量：3.11m³/min，输入功率：30kw，输入电压(V/ph/Hz)：380/3/50，冷却方式：风冷，减震方式：弹簧减震。

4、前置过滤器(常规保护过滤器)，工作压力：1.0MPa，处理气量：3.11m³/min，精度控制要求：空气含油量<0.5ppm，空气含尘量<1 μm。

5、后置过滤器(高效除油过滤器)，工作压力：1.0MPa，排气流量：3.11m³/min，精度控制要求：空气含油量<0.01ppm，空气含尘量<0.01 μm。

6、储气罐，工作压力：1.0MPa，设计压力：1.05MPa，有效容积：0.7m³，外形尺寸（直径*高度）：800*2100（mm）。

7、推荐设备品牌如下：

螺杆空压机：阿特拉斯、英格索兰、博格、登福、开山同档次或以上

冷冻式空气干燥机：凌宇、翔盛、志高、开山同档次或以上

前置过滤器：凌宇、翔盛、志高、开山同档次或以上

后置过滤器：凌宇、翔盛、志高、开山同档次或以上

储气罐：申江、申江龙、申强、嘉宇同档次或以上

8、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。



八、柴油发电机组技术要求

柴油发电机技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

1、标准及规范（包括但不限于）：

产品生产过程中须遵循的标准（包含不限于）、技术要求、试验、包装及储运的要求，并应满足施工图、招标文件的规定，并满足下列标准：

- 1) GB/T10233-2005---低压成套开关设备和电控设备基本试验；
- 2) GB/T3797-2005---电气控制设备；
- 3) GB50171-92---电气装置安装工程盘、柜一、二次回路结线施工及验收规范；
- 4) DL/T 596---电力设备预防性试验；
- 5) Q/JBCK-2005---电力控制及通信智能化成套配电设备技术规范；
- 6) GB 14048.11-2002---低压开关设备和控制设备；
- 7) GB 755---旋转电机基本技术要求；
- 8) DL 427—1991---户内型发电机断路器订货技术条件；
- 9) GB 1105---内燃机台架性能实验方法；
- 10) GB 1859---内燃机噪声测定方法；
- 11) GB 12699---工频柴油发电机组额定功率、电压及转速；
- 12) ZB J91 005---内燃发电机组轴系扭转振动的限值及测量方法；
- 13) IS08528---往复内燃交流发电机组；
- 14) GB2820---工频柴油发电机通用技术条件；
- 15) GB/T2820-1999---往复内燃机驱动的交流发电机组；
- 16) GB/T4712-1996---自动化柴油发电机分级要求；
- 17) GB/T12786-1991---自动化柴油发电机组通用技术条件；
- 18) GB/T3614-1994---柴油发电机安装要求；

除本技术要求提及的内容外，均符合柴油发电机组有关国家标准及部颁标准（包括各标准的引用标准）。

本技术标准中所有设备、备品备件，除本规范书中规定的技术参数和要求及所列标准外，其余均应遵照最新版本的国标（GB）、部标（DL）、国际电工委员会（IEC）标准及国际单位制（SI）。如果卖方采用自己的标准或规范，须经买方同意后方可采用。若标准之间出现矛盾时，以高标准为准。选用标准为签订合同时的最新版本。全套发电机组设备设计、制造和测试标准符合 IS08528、BS4999、AS1359。机组整机技术条件应符合国家标准 GB2820-90《工频柴油发电机通用技术条件》。机组技术指标符合 IS03046、IEC34、BS4999、BC5000、BS5514、WDE0530、DIN6271。具有 IS09001 质量管理体系认证证书。

2、技术参数及要求

柴油发电机组的规格参数

1.1 常用功率：1600kW 备用功率 1800kw，常用功率允许对非恒定负载提供连续电力供应，并且没有时间限制，并允许 12 小时内有 1 小时过载 10%以内运行，且按照 IS08528 及国标规定，每年累计运行时间



指标不得低于 500 小时；

额定输出电压：三相四线制 400/230V；

1.2 频率：50HZ；

1.3 额定功率因数：0.8（滞后）；

1.4 绝缘等级：H 级；

1.5 环境温度：-10℃~40℃

1.6 燃油方式：电子燃油喷射（电喷）

1.7 电压调节：AVR 电压调节器

1.8 启动方式：24VDC 电启动

1.9 外形尺寸：由供应商提供，并提供相应图纸。

1.10 燃油：0#、-10#柴油（国标）

1.11 配置原厂加热功能：要求满足本地冬季任何气候下均能启动

1.12 日用油箱：标配日用油箱。

1.13 满载燃油耗不大于 395L/H。

发动机规格参数

2.1 转速：≥1500r/min

2.2 工作循环：四冲程

2.3 进气方式：涡轮增压

2.4 汽缸数量：16

2.5 汽缸排列：V 型排列

2.6 冷却方式：冷却水闭式循环

2.7 喷油方式：电子燃油喷射（电喷）

2.8 柴油发动机大修时间：不小于 15000 小时

2.9 材质：发动机具有高强度的金属材质油底壳

2.10 闭式曲轴箱 符合，具有油气过滤分离装置

2.11 水箱散热器 50 度铜制

发电机规格参数

3.1 励磁方式：无刷永磁

3.2 相数：三相四线制

3.3 额定频率：50Hz

3.4 防护等级：机组防护性能符合 IP23 标准。

3.5 绝缘等级：绝缘系统，绕组多层浸渍并烘干的不吸潮绝缘漆，并且外包上一层环氧树脂，以防止恶劣环境的影响，绝缘等级为 H 级。适用于风沙、海水、盐雾及化学腐蚀等严酷环境中工作。

3.6 定子：采用不对称定子与每 2/3 节距绕线设计，以降低磁场热量及电压谐波。

3.7 转子：转子经过动能平衡校正，并以挠性联结方式结合于引擎上。整组电枢绕线方式能减低在不
北京佳益工程咨询有限公司



平衡负载状况下电压偏差和电枢温升，整组转子以预润式免保养轴承定位。

3.8 引擎扭力同步电压调节：电压调节器以扭力同步式低频补偿方式，提供最佳的瞬间加载能力和电动马达起动性能，无刷式激磁电枢经由三相全波硅控整流子，提供电流至发电机主绕组。半导体式突波吸收器，保护整流子不受瞬间电压变动所损坏。

3.9 电压调节器：采用固态自动电压调整器，其电压调整率不超过 0.5%，由无载至满载电压变动率亦不超过±5%。配用进口 AVR/DVR 电压调节装置，精度优良，DVR 为密封结构，具备抗潮和防震的特点

3.10 接线方式：三相四线，Y 形绕接；相序分 A (U)， B (V)， C (W)

10) 挠性连接：发电机通过挠性连接器与柴油机直接耦合，发电机转子经过动力平衡，以防止异常振动，保证安全可靠。

3.11 柴油发电机底座需进行酸化、磷化、钝化处理。

3.12 柴发机房应采用机房墙顶吸声降噪等措施，运行噪声≤110dB

控制系统

4.1 RS485 接口：控制器带有 RS232/RS485 通讯接口并能提供标准 MODBUS 技术协议，方便中央集控室进行采集数据，遥测，遥控，实现楼宇智能化

4.2 控制屏：具有自动启动和停机功能，且备自动和手动的停机模式

4.3 报警和停机功能：具有，符合 ISO8528 和 BS7689 标准：

低电压---停机 低机油压力---报警 高电压---停机 高电池电压---报警

过载启动---停机 低电池电压---报警 超速---停机 开关不在自动位---报警

4.4 LCD 文字显示：符合，4 行文字显示，能提供一目了然的故障诊断情况、仪表检测和操作状态

4.5 LCD 语言：可用多种（中文，英文，等等）

4.6 操作模式：自动和手动。独立的发电机负载开关按钮，提供“所有功能集于一箱”的解决方案

4.7 辅助输入：可预设四种工作模式和保护参数

可设定发电机中性电流保护报警,报警停机

可预设运行时间(机组需要定期启动，进行保养运行)

可预设保养周期功能(发动机运行 250 小时，需换三滤等) 模块包括 8 路可自定义输入和 6 路可自定义输出

燃油系统

5.1 日用油箱：日用油箱容积各厂家根据自身产品，综合考虑满足发电机满负荷运行 8 小时所用油箱，但同时满足消防验收及相关规定，净容积为 1000L，材质为优质钢板并做防腐处理，要求钢板厚度达到规范要求；设有通气孔、油位观察窗、排污阀等。

5.2 燃料采用低压输送，直接喷射式，备有燃油滤清器，自动燃料切断器，燃油滤清器的滤网能方便地清洗或更换。

5.3 燃料线路采用无缝钢管制成。

5.4 燃油标准：0 号轻柴油，符合 GB252-81 EN590 BS2869 标准燃油。



5.5 防止沉积物和水被吸入供油管； 机组油箱需安装合适，以防喷油器滴油，造成启动困难。

启动系统

直流电启动，起动系统为机组自带的 24V 免维护铅酸电池启动。设有直触式起动马达和柴油机自身带动的充电发电机及充电系统。要求电池容量应满足冷启动工况下不少于 6 次连续启动。

送风、排烟要求

7.1 排风风道顶端设置百叶及防雨盖。

7.2 柴油机的排烟口，使用挠性的金属软管与引擎间弹性连接，排烟系统还包括弯管等，并装有消音系统。

7.3 排烟安装符合其机组对背压的要求。

8、推荐设备品牌如下：

8.1 柴油发电机组：康明斯、卡特彼勒、MTU 同档次或以上，发电机组与发动机为同一品牌。

8.2 配电柜元器件要求与高低压要求一致。

9、技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。

九、智能化系统技术要求

智能化系统设备技术要求（投标单位所投产品的技术性能必须满足或优于以下标准）

标准及规范（包括但不限于）：

《民用建筑电气设计规范》 JGJ 16-2008

《智能建筑设计标准》 GB 50314-2015

《展览建筑设计规范》 JGJ 218-2010

《文化展厅建筑电气设计规范》 JGJ 333-2014

《绿色建筑评价标准》 GB/T 50378-2014

《公共建筑节能设计标准》 GB50189-2015

《公共建筑节能监测系统技术规范》 DBJ/T14-071-2010

《用户计量仪表数据传输技术条件》 CJ/T 188-2004

《建筑设备监控系统工程技术规范》 JGJ/T 334-2014

《综合布线系统工程设计规范》 GB 50311-2016

《综合布线系统工程验收规范》 GB/T 50312-2016

《用户电话交换系统工程设计规范》 GB/T 50622-2010

《汽车库、修车库、停车场设计防火规范》 GB 50067-2014

《安全防范工程技术标准》 50348-2018



- 《视频安防监控系统工程设计规范》GB 50395-2007
- 《民用闭路监视电视系统》GB50198-2011
- 《IP 网络系统设计网络性能参数与指标》YD/T1171-2015
- 《安全防范视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》GB/T 28181-2016
- 《入侵报警系统工程设计规范》GB 50394-2007
- 《出入口控制系统工程设计规范》GB 50396-2007
- 《数据中心设计规范》GB 50174-2017
- 《电子会议系统设计规范》GB50799-2012
- 《会议电视会场系统工程设计规范》GB 50635-2010
- 《厅堂扩声系统设计规范》GB50371-2006
- 《有线电视系统工程技术规范》GB 50200-94
- 《视频显示系统工程技术规范》GB 50464-2008
- 《LED 显示屏通用规范》J/T 11141-2012
- 《建筑节能工程施工技术要点》住建部 2009 版
- 《建筑物防雷设计规范》GB 50057-2010
- 《建筑抗震设计规范》GB 50981-2014
- 《建筑物电子信息系统防雷设计规范》GB 50343-2012
- 《智能建筑工程质量验收规范》GB 50339-2013
- 《建筑电气工程施工质量验收规范》GB 50303-2015
- 《自动化仪表工程施工及验收规范》GB 50093-2013
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（住建部 2016 年版）
- 《2009 全国民用建筑工程设计技术措施》（电气分册）

注：相关技术规范以国家有关部门最新颁布的标准及规范为准。

A、综合布线系统技术要求：

系统采用开放式网络拓扑架构，支持语音、数据、图像、多媒体业务等信息的传递，满足本项目信息化传输需求。系统包含七部分内容，分别为：工作区、配线子系统、干线子系统、建筑群子系统、设备间、进线间、管理。

1、电缆、非屏蔽双绞铜电缆

- 承包单位应按图纸和规格说明书的要求提供 60/125（50/125）微米多模光纤电缆或 9/125 微米单模光纤电缆。电缆须满足高速计算机数据和影像讯号的需要。
- 光缆应具备有下列型式：2/4/6/12 芯等，经 UL 实验室认可，符合 UL OFNR（OFNP/LSOH）防火等级。
- 光纤电缆应符合 Bellcore，FDDI，EIA/TIA-492 及 ISO 11801 标准。并符合 EIA/TIA-455 商业楼宇布线标准。60/125（50/125）微米多模光缆、9/125 微米单模光纤电缆须符合 ITU-T G.651 及 IEC



793/25 标准。

- 光纤电缆应符合下列的要求:

| | 单模 | 多模 1 | 多模 2 |
|----------|--|--|--|
| 缆芯 | 9 $\mu\text{m}\pm 1\mu\text{m}$ | 62.5 $\mu\text{m}\pm 2\mu\text{m}$ | 50 $\mu\text{m}\pm 2\mu\text{m}$ |
| 覆盖层直径 | 125 $\mu\text{m}\pm 1\mu\text{m}$ | 125 $\mu\text{m}\pm 1\mu\text{m}$ | 125 $\mu\text{m}\pm 1\mu\text{m}$ |
| 外层直径 | 250 $\mu\text{m}\pm 15 \mu\text{m}$ | 250 $\mu\text{m}\pm 15 \mu\text{m}$ | 250 $\mu\text{m}\pm 15 \mu\text{m}$ |
| 缓冲层直径 | 890 $\mu\text{m}\pm 50\mu\text{m}$ | 890 $\mu\text{m}\pm 50\mu\text{m}$ | 890 $\mu\text{m}\pm 50\mu\text{m}$ |
| 光纤最小弯曲半径 | 0.75 in. (1.91 cm) | 0.75 in. (1.91 cm) | 0.75 in. (1.91 cm) |
| 最小弯曲半径 | 安装中 | 20 倍电缆直径 | 20 倍电缆直径 |
| | 安装后 | 10 倍电缆直径 | 10 倍电缆直径 |
| 工作温度 | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) |
| 储存温度 | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) | (-20 $^{\circ}\text{C}$ to 75 $^{\circ}\text{C}$) |
| 最高损耗 | 0.35 dB/km @ 1310nm | 3.75 dB/km @ 850nm | 3.5 dB/km @ 850nm |
| | 0.25 dB/km @ 1550nm | 1.0 dB/km @ 1310nm | 1.0 dB/km @ 1310nm |

2、配线铜跳线

- 跳线应是在制造厂组装好的电缆，两端有插头，适用于所提供的配线架。跳线的所有电缆芯应漆上指定的颜色。
- 跳线应有预先设计的拒插设施以防止误将电极弄反和将对子拆散。
- 数据级跳线的型式应符合 EIA/TIA-568A 标准及 ISO/IEC/TIA 草拟标准第六类/Class E UTP 的要求并适用于所配的接线屏。
- 话音级跳线应备有 1、2、3 及 4 对的型式及多种长度。数据级跳线则应为 RJ45 型号，备用多种长度以适合实际环境。

光纤电缆的配线盒及配线屏

- 承包单位应按照图纸和规格说明书的要求提供配线盒及配线屏。物料须满足计算机数据和影像信号的需要。
- 配线盒及配线屏应适合于非技术人员操作，只须简单地推进和拉出一些跳线即可容易地重新布置线路。
- 配线盒及配线屏应由下列主要部件组成，但不局限于此：
杂件：每个接线屏都须提供配件，包括背板、护环、跨接缆构、防尘盖..... 等等。
- 配线盒的设计应能容纳 ST, FDDI, SMA, FC, D4 或 SC/LC 接头。
- 配线盒应能提供终接，交接，互接功能，并能容纳 6, 12, 24 或 48 芯光缆。
- 配线盒应设有门锁增加保安性能。
- 产品制造商必须持有 ISO 9001 证书。

3、光纤跳线



- 跳线应是在制造厂组装好的光缆，两端有 SC/LC 插头，适用于所提供的接线屏。
- 跳线的型式应适用于单模及多模光纤电缆。
- 跳线应具备有 1 或 2 芯的型式，长度不小于 3 米。
- 光纤跳线在每端应采用 SC/LC 连接插头终接。
- 电气参数：

| | 单模 | 多模 |
|----------|--|--|
| 配有适配插头损耗 | $\mu=0.3\text{dB}$, $\delta=0.2\text{dB}$ | $\mu=0.3\text{dB}$, $\delta=0.2\text{dB}$ |
| 工作温度 | (-20 to 70°C) | (-20 to 70°C) |
| 重接后衰减 | 最高 0.2 dB 每 100 次重接 | 最高 0.2 dB 每 100 次重接 |
| 反向损耗 | -50 dB(最大) | - |

4、机架、机箱及机柜

- 配线架采用 19" 铝合金的机柜，符合 ANSI EIA-310-C19"/ETSI/标准，高度 180cm 以上，经过 CE 及 UL 质量认证，且制造厂是 ISO9001 认证。
- 配线柜采用模块方式组成，且容易扩充，机架上配有金属走线槽。
- 机箱及机柜上面必须装满固定仪器设备面板螺丝及铁条，螺丝可旋入深度 8mm 以上。
- 机箱及机柜除可支撑本身重量外，必须可承载 500kg 以上的设备且不变形。
- 材料：SPCC 优质冷轧钢板制作，选用 2.0 毫米以上厚钢板。
- 机箱及机柜是经过烤漆处理的，每台机架必须附支撑板两块、支架三组、两个四位插排和 4 个风扇。
- 机箱及机柜必须有接地端。

5、RJ45 端口模块化插座配线屏

- 除特别注明外，信息插座连接须按 ISO8877 及 ISO 603.7 及第六类草拟标准，为模块式 8 针 RJ45 插座。电缆连接须按 EIA/TIA 568B 标准执行。
- 面板颜色为白色，并带有弹板插口(shuttered type)。
- 各信息插座输出口须为模块式结构，以便更换及维护。
- 要求使用带有防尘、防潮盖的信息模块。
- 提供单位及双位插座，并提供语音/数据识别符号。除特别注明外，4 对双绞电缆均需端接妥当

B、无线对讲系统技术要求：

通话质量要求：无线覆盖区内可接通率要求在无线覆盖的 95%位置、99%的时间中继台可接入无线对讲网络；室内覆盖区误码率等级为 3 以下的地方占 95%以上，室外 90%以上；

信号强度要求：室内覆盖信号强度要求 95%的区域信号强度 $\geq -85\text{dBm}$ ；掉话率要求：语音信道 (TCH)



的呼损低于 2%；控制信道 (SDCCH) 的呼损低于 0.1%；

室内分布系统的信号在室外泄漏的要求：辐射到建筑外 50 米处的信号强度 ≤ -105 dBm；

根据国家电磁波卫生标准，室内天线的发射功率为 <15 dBm/每载波之间；

系统覆盖范围：本项目室内区域及周边 50 米。

C、信息网络系统技术要求：

1、汇聚交换机：

a、公网汇聚交换机：

- 交换容量 ≥ 150 T，转发能力 ≥ 36000 Mpps， ≥ 6 个业务槽位，主控引擎模块 ≥ 2 ，满足 1+1 冗余；

- 以太网支持千兆电口、千兆光口、万兆光口、万兆电口、40G 接口、100G 接口；

- 单槽位能够同时提供千兆光口、千兆电口、万兆光口，且实际可用端口总数 ≥ 48 ；

- 支持冗余模块化电源，支持独立的交换网板。

b、设备网汇聚交换机：

- 交换容量 ≥ 72 Tbps，包转发率 ≥ 20880 Mpps，插槽数 ≥ 6 个，主控引擎槽位 ≥ 2 个，满足 1+1 冗余。

- 支持链路聚合，聚合组数 ≥ 128 组，每组成员 ≥ 8 个；

- 支持跨设备链路聚合；支持双向 ACL；支持静态路由、RIP V1/V2、OSPF、OSPFv3、BGP、

BGP4+，支持 IPv6 静态路由、RIPng、IS-ISv6；

2、48 口接入交换机：

- 性能要求:交换容量 ≥ 3.30 Tbps，包转发率 ≥ 160 Mpps

- 固定接口: 48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口， ≥ 4 个万兆光口；

- 支持 IPv4 静态路由，支持 RIP、OSPF；

- 支持 IPv6 静态路由；

3、24 口 POE 接入交换机：

- 性能要求:交换容量 ≥ 3.30 Tbps，包转发率 ≥ 120 Mpps

- 固定接口: 24 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口， ≥ 4 个万兆光口；

- 支持 POE 供电；

- 支持 IPv4 静态路由，支持 RIP、OSPF；

- 支持 IPv6 静态路由；

4、48 口 POE 接入交换机：

- 性能要求:交换容量 ≥ 3.30 Tbps，包转发率 ≥ 160 Mpps

- 固定接口: 48 个 10/100/1000Base-T 自适应以太网端口， ≥ 4 个万兆光口；



- 支持 POE 供电；
- 支持 IPv4 静态路由，支持 RIP、OSPF；
- 支持 IPv6 静态路由。

5、无线 AP：

- 内置天线双频四流 802.11ac/n Wave 2 无线接入点；
- 内置智能天线，内置蓝牙；
- 千兆以太网口≥1 个；
- 双接口均支持 PoE 供电；

6、高密无线 AP：

- 内置 AI 智能天线三频六流 802.11ac/n Wave 2；
- 可同时工作在 802.11a/b/g/n/ac/ac wave2 模式；
- 内置定向天线（天线角度 30°）；
- 整机协商速率≥2133Mbps；
- ≥1 个 10/100/1000Mbps(RJ45)，1 个接口支持 POE in，1 个接口支持 IoT 扩展；
- 支持 POE 供电，支持 BLE、RFID、Zigbee 等多种物联网链式扩展，最多支持 10 个 物联

网模块扩展。

D、广播系统技术要求：

1、IP 广播系统服务器（含软件）：

- 基于 TCP/IP 协议的全数字网络广播系统；
- 15 寸屏/电阻触摸屏/机身自带抽拉键鼠/分辨率 1024*768；
- 系统可扩展不少于 1000 个终端回路，且广播并发通道数不受限制；
- 系统内置定时广播功能，支持全天 24 小时编程；
- 系统具有消防报警功能，支持消防联动；
- 可在紧急情况下根据预先设定进入全区报警或分区报警；
- 系统支持多种形式的报警语音，包括数字音频文件、消防语音发生器等；
- 系统具有自动故障检测功能，可对所有 IP 终端的在线状态、IP 功放故障状态等进行实时监

测并显示在管理软件上；

- IP 网络话筒通过自定义按键功能，支持音量增减、音源选择、分区控制、广播模式启动等多种功能。

2、IP 音频接口单元：

- 频率响应：线路输入（采样频率：22k）：20~10kHz；线路输出（mp3/采样频率：44k）：40~15kHz；



- 控制输入接口：开路电压 DC24V，最大短路电流 $\leq 5\text{mA}$ ；
- 阻抗：600 Ω ；
- 网络 I/F：10BASE-T/100BASE-TX,自动判定；
- 网络协议：UDP,ARP,ICMP,IGMP；

3、矩阵控制器：

- 音频输入：4 通道；平衡，输入阻抗 10K Ω ，额定输入 0dB；
- 辅助音频输入：4 通道；非平衡，输入阻抗 10K Ω ，额定输入 0dB，与音频输入 4、接口

混音：

- 功率输入：功放输入 4 通道，备用功放输入 1 通道；
- 噪声检测输入：4 通道；平衡，额定输入 0dB；
- 音控器控制输出：4 通道；
- 喇叭回路输出：4 通道；
- 辅助音频输出：4 通道；非平衡，最大 0dB；
- 录音输出：1 通道；非平衡，最大 0dB；
- 功放接口：4 通道，备用功放接口 1 通道；
- 控制输出：8 通道；
- 控制输入：8 通道；
- 网络接口：RJ45 $\times 2$ ，10BASE-T/100BASE-TX,自动判定；
- 网络协议：SIP、NTP、HTTP、RTP、FTP；
- 内部语音容量：1GB；
- 回路检测功能：开路，短路，接地
- 故障检测功能：主电源故障，备用电源故障，功放故障，供电机框故障；
- 优先级：最大 512 级；

5、网络遥控话筒（带扩展单元）：

- 电源：DC24V/1A 或者 PoE(IEEE 802.3at)；
- 消耗电流：小于 200mA；
- 音频输入：平衡，1Vrms(Max:2Vrms),输入阻抗 10 K Ω ；
- 音频输出：非平衡，1Vrms，输出阻抗 10 K Ω 或非平衡，11.25mW，输出阻抗 32 Ω ；
- 频率响应：20~20,000Hz；
- 功能键数目：单机 10 个，最多 100(连接 9 台 RM-110VX-EA 时)；
- 网络接口：RJ45 接口,10BASE-T/100BASE-TX,自动判定；



- 网络协议：TCP/IP、UDP、HTTP、ARP、RTP、ICMP、IGMP、SIP；

6、3W 吸顶扬声器：

- 额定输入：6W(100V),3W(70V)；
- 阻抗：100V 或 70V；100V 线路:1.7K Ω (6W),3.3K Ω (3W),10K Ω (1W)
- 70V 线路:1.7K Ω (3W),3.3K Ω (1.5W),10K Ω (0.5W)；
- 声压级：90dB
- 频率：100~16,000Hz；

7、6W 壁挂扬声器：

- 额定输入：6W(100V),3W(70V)；
- 阻抗：100V 或 70V；100V 线路:1.7K Ω (6W),3.3K Ω (3W),10K Ω (1W)
- 70V 线路:1.7K Ω (3W),3.3K Ω (1.5W),10K Ω (0.5W)；
- 声压级：91dB ；
- 频率响应：120~15,000Hz；

8、30W 壁挂扬声器：

- 额定输入：30W；
- 阻抗：100V 或 70V；100V 线路：30W，20W，15W，10W，5W ；70V 线路：30W，20W，15W，10W，5W 8 Ω ；
- 频率响应：80~20,000Hz ；
- 声压级：90dB 。

E、会议系统技术要求：

1、单 6.5" 吸顶扬声器：

- 驱动单元：1x6.0 寸同轴；
- 频宽范围：70~20kHz(+/-10dB)；
- 灵敏度：不小于 87dB；
- 系统音压：90dB(1w @ 1m) ；
- 额定功率：60Watt(RMS power) ；
- 定阻定亚可调式：100V 7.5W/15W/30W 可选 70V 3.75W/7.5W/15W/30W 可选；

2、数字功放：

- 每通道功率不低于 2*350W/8 Ω ,500W/4 Ω ,8 Ω 桥接 1000W,4 Ω 桥接 1200W
- 输入阻抗：20K Ω ，平衡；

3、数字音频处理器：



- 支持 128*128 网络音频通道；
- 最大 24 个模拟音频输入/输出通道；
- 不低于 8 路麦克风/线路电平模拟音频输入通道；
- 不低于 8 路线路电平模拟音频输出通道；
- 不低于 8 路麦克风/线路电平模拟输入/输出自定义通道；
- 最大不低于 10 个可分配、可路由的 AEC 处理器模块；
- 两个千兆以太网端口，可用于 VoIP 连接，主机控制连接，网络音频连接或网络备份；
- 最大 16*16USB 数字音频输入输出通道；
- 16 个 GPI 接口及 16 个 GPO 接口；
- 内置通用电源模块及 12V 直流外部供电，双电源备份；
- 利用 PC 软件 Designer 软件通过网络进行系统配置、控制及监控，支持静态地址或自动分配

地址：

- 支持标准 RJ-11 电话接口；
- 除板载电话接口外，最多支持 8 个 VoIP 软体电话模块；

4、数字音频输入模块：

- 支持不少于 4 路带幻象电源的话筒/线路输入；
- 支持 Dante 数字音频网络协议；

5、双路音频信号隔离器：

- 1 组立体声信号隔离接口；
- 输入组 1：L、R 两个 RCA 端子，非平衡输入，阻抗 12k Ω ；
- 输入组 2：L、R 两个 TRS 端子，平衡输入，阻抗 12k Ω ，插入端子后，输入组 1 自动断开；
- L、R 输出组：TRS 端子，平衡输出，阻抗 2.8k Ω ；
- MONO 输出：L、R 输入的混合平衡输出，卡侬输出端子；

6、数字综合控制面板（含底盒）：

- 电容性触摸控制屏，经久耐用；
- 7 寸挂墙式液晶显示屏，分辨率 800*480，带反弦光安全玻璃；
- 双千兆网口，支持网络冗余备份；
- 用户定制化控制界面；
- 支持位图显示，格式包括.bmp, .png, .gif, .tif 及.jpg 文件类型；
- 支持 PoE（以太网供电）；
- 与数字音频处理器配套使用；



7、U 段无线双手持话筒：

- 工作频率：UHF640-690MHz，50MHz 带宽内，200 个调谐频点可选；
- 无线会议技术，方便布置一个临时会议场所，对会议场所没有任何影响；
- 音频输出电平数码电位器控制；
- 拾音头增益调整旋钮：-20dB 至+35dB；

8、天线放大器：

- 支持提供使用不低于 4 台 UHF 无线系列；
- 采用高动能低杂讯的主动元件及主动回馈稳流偏压的最新设计，具有超低内调失真特性，能在多频道同时使用排除混频干扰，其输出增益约等于 1；
- 天线输入插座具有供应强波器的电源，可直接连接具有天线强波器的延长天线组及内建强波器的对数全向天线组；
- 四组电源输出：12V/600~1000mA；

9、模拟话筒：

- 顶级金膜高保真麦克风音头，超指向性收音效果，音质更佳；
- 话筒连接到 48V 话筒前置放大器供电组件；
- 有效收音角度 100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸叫；
- 低阻抗的平衡音频输出；
- 话筒可调仰角-50° 至 45°（水平）；
- 话筒面板可定制丝印或镭射 LOGO/图案；

10、时序电源：

- 支持不低于 8 路 30A 多功能时序器万能插头
- 支持 232 控制

11、单 10 寸音箱：

- 驱动单元：2 单元 2 分频倒相式；1.7" 高频驱动器，10" 低频驱动器；
- 额定功率：不低于 350W；
- 灵敏度：不低于 97dB；
- 最大声压级：不低于 122dB ；
- 指向特性：90° H×70° V；
- 频率范围：不低于 65Hz~20KHz；

12、功率放大器：

- 每通道功率不低于 2*450W/8Ω,600W/4Ω,8Ω 桥接 1600W,4Ω 桥接 1600W
- 输入阻抗：20KΩ，平衡；



13、双 12"有源线阵列扬声器

- 驱动单元：不低于 2×12" 低频单元和 1×10" 中音单元和 3×1.7" 高频单元；
- 频响范围(-10dB)：不劣于 55Hz-18kHz；
- 指向角度：不低于 120° 垂直可调；
- 最大声压级：低频不低于 136dB，中高频不低于 139dB；
- 额定功率：低频不低于 700W，中高频不低于 400W；
- 驱动模式：有源，并内置功放驱动；
- 功放模块：放大器功率：中高频不低于 1000W，低频不低于 1500W；
- 输入链接：不少于 2 个平衡 XLR 输入、2 个 AES 输入以及一组 Dante 信号输入、输出；
- DSP 控制：RS485、USB；

14、双 8"有源线阵列扬声器：

- 驱动单元：不低于 2×8" 低频单元和 2×1.4" 高频单元；
- 频响范围(-10dB)：不劣于 75Hz-19KHz
- 指向角度：不低于 110° 垂直可调；
- 最大声压级：不低于 130dB；
- 额定功率：低音：不低于 300W，高音：不低于 60W；
- 驱动模式：有源，并内置功放驱动；
- 功放模块：放大器功率：HF 不低于 300W，LF 不低于 1000W；
- 输入链接：不少于 2 个平衡 XLR 输入、2 个 AES 输入以及一组 Dante 信号输入、输出；
- DSP 控制：RS485、USB；
- 所投产品提供 3C 国家强制性产品认证证书；

15、单 18"有源线阵列低频扬声器

- 驱动单元：不低于 1×18" 低频单元 4 寸（100mm 音圈）；
- 频响范围(-10dB)：不劣于 35Hz-200Hz；
- 最大声压级 SPL：不低于 135dB；
- 额定功率：不低于 1100W；
- 驱动模式：有源，并内置功放驱动；
- 功放模块：放大器功率：不低于 2000W；
- 输入链接：不少于 2 个平衡 XLR 输入、2 个 AES 输入以及一组 Dante 信号输入、输出；
- DSP 控制：RS485、USB；



- 所投产品提供 3C 国家强制性产品认证证书;

16、双 18"有源超低频扬声器:

- 驱动单元: 不低于 2×18" 低频单元;
- 频响范围(-10dB): 不劣于 27Hz-125Hz, 低频下限不高于 40Hz;
- 指向角度 : 全指向;
- 最大声压级 SPL: 不低于 139dB;
- 额定功率: 不低于 2000W;
- 驱动模式: 有源, 并内置功放驱动;
- 功放模块: 放大器功率: 不低于 4000W;
- 输入链接: 不少于 2 个平衡 XLR 输入、2 个 AES 输入以及一组 Dante 信号输入、输出;
- DSP 控制: RS485、USB

17、单 18"有源超低频扬声器

- 驱动单元: 不低于 1×18" 低频单元;
- 频响范围(-10dB): 不劣于 35Hz-200Hz;
- 最大声压级 SPL: 不低于 135dB;
- 额定功率: 不低于 1100W;
- 驱动模式: 有源, 并内置功放驱动;
- 功放模块: 放大器功率: 不低于 2000W;
- 输入链接: 不少于 2 个平衡 XLR 输入、2 个 AES 输入以及一组 Dante 信号输入、输出;
- DSP 控制: RS485、USB;
- 所投产品提供 3C 国家强制性产品认证证书;

18、单 12"有源全频扬声器:

- 12 寸有源同轴全频音箱;
- 驱动单元: 不低于 1×12" 低频单元, 1×1.7" 高频单元;
- 频响范围(-10dB): 70Hz-17kHz;
- 最大声压级 SPL: 131dB;
- 水平指向性: 60° ±10°, 垂直指向性: 60° ±10° ;
- 驱动模式: 有源, 并内置功放驱动;
- 功放模块: 放大器功率: HF 不低于 150W, LF 不低于 500W (D 类);
- 输入链接: 不少于 1 个平衡 XLR 输入、一组 Dante 信号输入、输出以及 1 个 link 输出;
- DSP 控制: DANTE 或 RS485



- 所投产品提供 3C 国家强制性产品认证证书。

19、单 12"有源流动返听扬声器：

- 12 寸有源同轴全频音箱；
- 驱动单元：不低于 1×12" 低频单元，1×1.7" 高频单元；
- 频响范围(-10dB)：70Hz-17kHz；
- 最大声压级 SPL：131dB；
- 水平指向性：60° ±10° ,垂直指向性：60° ±10° ；
- 驱动模式：有源，并内置功放驱动；
- 功放模块：放大器功率：HF 不低于 150W，LF 不低于 500W (D 类)；
- 输入链接：不少于 1 个平衡 XLR 输入、一组 Dante 信号输入、输出以及 1 个 link 输出；
- DSP 控制：DANTE 或 RS485
- 所投产品提供 3C 国家强制性产品认证证书。

20、数字调音台：

- 进口国际知名品牌；
- 不少于 48 路全功能可控输入通道；
- 不少于 16 路全功能可控母线输出；
- 不少于 8 矩阵输出(母线之外额外增加的)；
- 不少于 2 组立体声 SOLO 母线；
- 操作界面内嵌至少 2 个完整的触摸显示器；
- 触摸显示屏尺寸不小于 10 英寸；
- 不少于 30 个电动物理推子；
- 内置不少于 16 台图示 EQ；
- 内置不少于 8 台效果处理器；
- 输入/输出通道集成 EQ、压缩器和噪声门；
- 采样频率：≥96KHz；
- 支持离线软件编辑
- 本地模拟输入：≥24 个；
- 本地模拟输出：≥12 个；
- 本地 AES 数字输入：≥1 个；
- 本地 AES 数字输出：≥1 个；
- 具备电子管模拟器；



- 支持扩展 48 通道自动混音功能；
- 内置 48 轨 USB 录音模块；

21、基本型系统控制主机：

- 四路单元输出，可控制多功能单元 120 台；
- 多样化的软件模块，可实现五种工作模式；
- 可同时开启话筒数量不少于 8 个；
- 基本同声传译功能，附带 16 个语言通道以及 1 个原始语言通道；
- 基本内部通信功能，可以指定内部通信操作人员和内部通信主席（都可以通过译员台呼叫）；
- 内含摄像模块，兼容所有目前流行的摄像机类型，协议共享；
- 2 路音频线路输入和 2 路音频线路输出；
- 系统具有自动修复功能，支持线路的“热插拔”；

22、主席机单元：

- 顶级金膜高保真麦克风音头，超指向性收音效果，音质更佳；
- 自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；
- 有效收音角度 100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸叫；
- 配合视频切换台和摄像机，使用电脑预设后，可实现摄像机自动跟踪功能；
- 话筒可调仰角-50° 至 45°；
- 会议单元具备全球唯一的序列号；

23、代表机单元：

- 顶级金膜高保真麦克风音头，超指向性收音效果，音质更佳；
- 自定义主席机配置功能，可根据现场需要，临时定义任意单元为主席单元，主席单元无数量限制；
- 有效收音角度 100° 可以防止邻近话筒干扰和抑制啸叫；
- 配合视频切换台和摄像机，使用电脑预设后，可实现摄像机自动跟踪功能；
- 话筒可调仰角-50° 至 45°；
- 会议单元具备全球唯一的序列号；

24、无线接入点（含流动安装支架）

- 单台设备最多支持 125 个无线会议单元，为各会议单元之间音频收发提供双向无线连接，可实时控制全部设置
- 设备需工作在 2.4GHz/5GHz 频段，包含 DFS 频谱



- 需具备自动频率协调，自动检测干扰并规避
- 支持 Dante 数字音频，输入输出通道不少于 10 个
- 支持模拟音频输入输出（XLR）
- 支持 AES-128 无线加密，增强私密性
- 操作简易方便，无需电脑即可显示基本系统配置
- 需具备指示电源、无线连接和网络状态的 LED 灯
- 音频输入模拟输入最大输入电平 $\geq 23\text{dBV}$
- 频率响应 不劣于 22Hz - 20kHz (+0.5dB/-3dB)
- 动态范围 $\geq 113\text{dB}$

无线会议单元

- 可锁定的话筒连接器
- 可配置代表或主席、翻译员等角色
- 不小于 4.2 英寸彩色电容触摸屏，可显示用户控件、投票或会议信息
- 需内置扬声器
- 满足在 2.4 GHz 和 5 GHz 频段操作
- 需具备 LED 指示灯的功能按钮（讲话和静音）
- 需具备 NFC ID 卡插槽，用于识别与会者
- 可拆卸可充电锂离子电池（内含）支持不少于 11 小时的运行时间
- 频率响应不劣于 20Hz - 20kHz (+0.5dB/-3dB)

无线讨论单元专用电池

- 可为无线会议单元供电不低于 10 小时
- 需具备 5 段 LED，可显示充电程度
- 与专业充电桩配备使用，具备快速充电功能，1.5 小时充电不少于 50%，全部充满时间不超

过 4 小时

- 需内含 3 芯电池，采用智能锂离子技术
- 远程电池寿命监控，精确至小时及分钟

无线讨论单元充电槽

- 支持不少于 10 个可充电电池



- 需具备 5 段 LED 显示各个电池充电状态
- 可支持以太网连接，支持图形用户界面远程监控电池充电状态，精确至小时和分钟
- 1.5 小时充电不少于 50%，全部充满时间不超过 4 小时
- 可选的储存模式可部分释放电池，以便长期存放或装运
- 提供壁挂或架式安装设施

无线讨论单元强指向话筒

- 需支持鹅颈杆单曲或双曲模式
- 心形拾音头，同时拾音头可以更换，根据需要可以更换不同拾音极性的拾音头
- 支持 CommShield®技术抗射频噪声干扰能力
- 需具备双色 LED 状态显示灯
- 适合高声压级别的近距离拾音
- 极低的自噪声
- 最高声压 不小于 120 dB
- 频率响应 不劣于 50 - 17000 Hz
- 拾音模式 心形
- 信噪比 不小于 65 dB

无线单手持话筒

- 话筒头为心形动圈手持话筒，
- 数字式手持发射器,自动发射机设置
- 需具备 LCD 显示屏,配备易用的导航菜单和控制按键
- 单一频段有最高可达 77 个预设兼容通道，可以消除 RF 干扰自动频率搜索，寻找可用频率
- 频率响应范围不劣于 20 至 20000 Hz
- 不小于 120 dB 的动态范围
- 延迟<2.9 ms

天线话筒接收机

-
- 单通道数字接收机，单一频段有最高可达 77 个预设兼容通道
- 支持清晰 24 位数字音频，
- 可以通过以太网连接及网络扫描功能



- 结实金属底板,支持 XLR 和 6.35mm 输出,
- 支持自动频率搜索, 寻找可用频率
- 用于安全无线传输的 AES-256 位加密
- 总谐波失真: < 0,1 %
- 信噪比: > 101 dB(A)
- 动态范围>120 dB
- 延迟<2.9 ms;

天线分配器

- 有源天线/功率分配系统,五路射频信号输出
- 支持不同类型接收机
- 前置式天线安装件,架置式安装件
- 4 个用于接收机的直流馈电端
- 用于天线偏置的直流输出端

无线话筒天线接收器

- 支持墙面安装式,可以提供宽频射频覆盖
- 小巧设计,可固定于墙壁或天花板
- 宽频 UHF 频率范围确保兼容多数接收机
- 不少于 100 度的覆盖频率范围
- 支持四档射频增益开关, 带衰减/增益调整(-20, -10, 0, +10 dB)

鹅颈会议话筒

- 12 英寸 (305 毫米) 心形鹅颈
- 配有带 3 米电缆的防震桌面底座
- 无变压平衡输出设计对电磁交流声和射频干扰有隔离作用

天线信号耦合器

- 无源天线分配器/组合器套件, 支持 2 个天线耦合为一路

有源指向性天线



- 配套有源指向性天线，阻抗不高于 50 欧,射频频率范围 470-900MHz,BNC 接口

天线串联放大器

- 串联式 UHF 天线放大器,与远程天线配合使用
- 双位增益选择器开关(+6dB 和+12dB),过载 LED 指示灯
- 低噪音信号放大器可以补偿同轴线缆中的插入损耗

双通道数字无线接收机

- 两个接收机集成于一个 1RU，内置电源
- 每个通道拥有独立的增益控制、LED 电平表和 XLR 输出
- 不低于 72 MHz 的调谐带宽
- 可启用 AES 256 位加密功确保信号安全传输
- 音频合并功能可将两个音频通道分别路由至每个 XLR 接收机输出端口
- DANTE™ 数字音频传输网络功能可通过以太网实现联网传输音频信号
- 每个通道最高 60 dB 可独立调节增益

单手持发射器配动圈咪头

- 支持不低于 20Hz- 20kHz 的频响范围，具有平坦的频率响应特性；
- 支持 AES256 位可加密技术用于有安全传输需要的应用场合
- 采用原装配套锂离子充电电池可工作 12 个小时以上。
- 背光式 LCD 屏，便于菜单导航和控制
- 100 米（300 英尺）的操作范围
- 4 针 TQG 接口

腰包式发射机

- 支持不低于 20Hz- 20kHz 的频响范围，具有平坦的频率响应特性；
- 支持 AES256 位可加密技术用于有安全传输需要的应用场合
- 采用原装配套锂离子充电电池可工作 12 个小时以上。
- 背光式 LCD 屏，便于菜单导航和控制
- 100 米（300 英尺）的操作范围
- 4 针 TQG 接口



无线鹅颈底座发射机

- 可为需要安全传输的应用提供 AES 256 位加密
- 便捷的鹅颈外形，适合用于需要快速安装和拆卸的会议和活动
- 延迟小于 3 毫秒
- 传输距离不低于 90 米
- 可充电电池可持续使用长达 9 小时
- 标准 AA 碱性电池提供额外的供电选项
- 可配置静音按钮（切换、一键静音、即按即说、禁用）和静音 LED 行为
- 可调射频功率、高通滤波器和电源锁定设置

配套鹅颈话筒

- 不低于 25cm 长微型鹅颈话筒，底部带有双色 LED 灯
- 配套无线桌面底座使用
- 较宽的动态范围和平稳的频率响应
- 需要具备 CommShield®防射频干扰技术

配套充电锂电池

- 智能型可重复充电锂电池
- 可持续使用 10 小时

8通道充电机架（含适配器）

- 便携式充电装置,能在 2 小时内为 8 节智能锂电池电池冲满电
- LED 指示灯显示充电状态

宽频天线分配器

- 有源天线/功率分配系统,五路射频信号输出
- 支持不同类型接收机
- 前置式天线安装件,架置式安装件
- 4 个用于接收机的直流馈电端
- 用于天线偏置的直流输出端



25、有线表决器：

- 支持不低于 5 键的表决；
- 支持不低于 3 种选举模式；
- 支持实时签到功能；

26、表决主机：

● 主机具备不低于四组 8P-DIN 插头，表决主机具有主机级联接口，可实现多级机联，系统通过主机级联，可以达到 1000 台的代表设备；

- 支持实时签到功能，动态显示签到和表决结果；
- 系统配有专用的“T”型连接线；

27、数字红外译员单元：

● 具有个人音量调节及自动抑制啸叫功能；

● 具有消咳功能；

● 当发言者发言速度过快时，可以按下请求按键（SLOW）要求发言者放缓讲话速度；

● 可配置二次翻译功能，当翻译人员听不懂发言者的语言时，可通过监听其他翻译人员的译音再进行第二次翻译；

- 支持 4.8.12.16.20.24.32 路音频通道

28、数字红外线语音分配系统：

- 支持 4.8.12.16.20.24.28.32 路音频通道；
- 采用 2~8MHzW 频段，符合国际标准规定频段；
- 垂直水平方向皆采用展宽设计，信号辐射角度更宽；
- 采用滤光镜设计，有效抵抗杂光干扰，可以正常工作于阳光、霓虹灯等段环境；
- 手拉手信号辐射加强覆盖模式，可方便扩大信号覆盖范围，也可用于配置成多房间模式；
- 具有电缆传输延时功能，保证信号正确叠加传输；
- 红外线不可穿透墙壁或天花板，保证了会议的私密性；

29、辐射单元：

- 超强发射能力，距离不低于 30 米；
- 多路信道采用同一发射单元；
- 手拉手信号辐射加强覆盖模式，可方便扩大信号覆盖范围，也可用于配置成多房间模式；
- 具有电缆传输延时功能，保证信号正确叠加传输；
- 可以固安装（配万向支架）或用三角支架安装



- 半值发射角不低于±22度。

30、16通道接收单元：

- 按钮式选择信道，4.8.12.16.24.32信道互不干扰；
- LCD显示信道.电量.信号强弱；
- 不低于28级电子音量调节；
- 全数字红外信号传输，噪音小无破音，动态范围宽；
- 接收单元采用可充电电池供电，可连续工作长达15小时，并配有充电箱；
- 设定数据有掉电保存功能；
- 在红外线发射的有效范围内，接收单元数量的增加不受限制；
- 不受会场座位限制，在信发射范围内可任意走动

31、充电箱：

- 采用220V交流供电；
- 可同时为不低于24只接收单元充电；
- 具有伸缩拉杆及滑轮方便移动；
- 具有充电保护和指示功能；

32、加强版云平台管理中心：

● DY-M1PLUS云平台管理中心对局域网内所有设备进行统一管控，实现多屏信号的调取和控制。DY-M1PLUS云平台管理中心；

- 采用优化的嵌入式Linux操作系统。支持热备份架构，故障自动切换，确保系统稳定运行。

支持多屏多终端云端管控、周边

- 环境设备控制。
- 技术参数：
 - 处理器：四核Cortex-A53
 - 处理器频率：1.2GHz
 - 内存大小：1GB
 - 网口：1个RJ45接口，1000Mbps以太网
 - USB：4*USB

33、加强版云平台管理中心软件：



- 云平台管理中心软件是分布式控制系统的核心服务，是分布式处理器同一厂家自主研发，不涉及专利权和升级问题，具有软件著作权登记证书。
- 系统采用 B/S 架构，通过 web 方式可以访问管理中心软件，支持主流浏览器，功能包括拼接管理、拼接控制、预案管理、设备管理、权限管理、日志管理等功能。
- 可以对大屏幕上显示的各种信号窗口进行管理和控制，如全屏显示、跨屏显示、任意大小显示、单屏显示，移动和缩放等。
- 对所有接入系统的信号源客户进行预览，在投放大屏前可以对信号进行开窗预览，通过拖拽的方式从信号源列表中将信号拖拽到大屏，预览确认信号正常后可以再投放大屏。
- 大屏显示内容回显，投放在大屏的信号窗口画面在系统回显。
- 系统能够添加跑马灯，文字内容、文字颜色、文字大小、背景颜色、移动速度可以自由设置。
- 可以设置大屏显示预案，对大屏布局和投放信号快速保存，可以一键快速调用预案，同时可以设置轮巡，不需要人工干预可以自动按照设定的时间自动启动预案。
- 拼接大屏的设置管理，支持创建大屏并与输入解码器适配绑定，支持重新编辑功能。
- 分类型对设备进行配置管理，包括大屏、编解码器等。
- 可提供多用户权限管理，允许多用户同时对大屏进行操作，可以设定用户角色权限，设置用户信号源和大屏范围的权限。
- 可支持与第三方的视频平台对接，能够将接入的 IP 摄像机投放在大屏任意位置、调整大小、叠加显示，同时可以控制 IP 摄像机的转动与变焦。
- 能够进行双系统的备份，保障系统的稳定运行。
- 具有自带全功能的底层软件基础，可配合全系列接口机实现全功能的软件管理功能。

34、高清分布式一体化节点（输入、输出）：

- 视频输入：HDMI*1
- 视频输出：HDMI*1
- 输入/输出分辨率 3840*2160 自带自适应分辨率
- 音频输入/输出：凤凰端子*2
- 控制接口：RS232 串口（3pin 凤凰端子）
- 网络接口：RJ45*1,FIBER*1
- USB:2 个 USB 接口，实现 KVM 功能；
- OLED 面板：IP 地址等信息显示；
- 电源：DC12V2A(自带 POE 供电)；
- 功耗：20W；



35、6000 流明高清激光投影机：

- 芯片技术：16.3mm(0.64 英寸) 对角线(16：10 宽高比) 透射式液晶面板×3
- 亮度：6000 流明、
- 对比度：2000000：1
- 镜头：手动 1.6 倍变焦（投射比：1.09-1.77:2）
- 接口：HDMI

36、8000 流明高清激光投影机：

- 芯片技术：19.3mm(0.76 英寸) 对角线(16：10 宽高比) 透射式液晶面板×3
- 亮度：8000 流明
- 对比度：2000000：1（动态对比度）
- 分辨率：1920*1200
- 均匀性：91%

37、10000 流明高清激光投影机：

- 芯片技术：25.4mm(1.0 英寸) 对角线(16：10 宽高比) 透射式液晶面板×3
- 亮度：10000 流明
- 对比度：2000000：1（动态对比度）
- 分辨率：1920*1200
- 均匀性：91%

F、信息导引及发布系统技术要求：

1、管理工作站：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；
- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器：≥21 英寸，1920×1080；
- 输入设备：有线鼠标，有线键盘。

2、客户端管理软件：

- 满足信息发布，图形编辑，影音图像编辑，FLASH 图像编辑，视频制造等功能；



- 可灵活的编排和发布节目, 预览播放画面, 监控节目及播放状态, 定时远程开关机管理维护, 定时或紧急插入发布节目或内容等, 基于 TCP/IP 网络的控制管理和发布, 含远程指令模块, 实时网页接入模块等, 支持各类多媒体节目及格式。

- 实现会议预约、管理、发布。

3、全彩色显示屏:

- 像素间距 (mm): 4;
- 像素密度 (点/m²): 62500;
- 像素组成: 1R1G1B,SMD;
- 亮度 (cd/m²): ≥1800;
- 视角: 水平 160°, 垂直 140°;
- 对比度: 3000:1;
- 平均无故障时间: ≥10000 小时;
- 发光管寿命典型值: ≥100000 小时;
- 屏体尺寸及安装位置由业主结合装修设计确定。

4、媒体播放器 (含客户端软件):

- LED 屏播放控制器通过网络与信息发布平台连接, 输出通过标准的 VGA\HDMI\DVI 输出到 LED 显示设备上;

- VGA、HDMI、DVI 视频输出, 多种模式的双显支持, 显示输出分辨率与 LED 标准分辨率能保持一致;

- 支持视频采集卡、LED 控制卡等 PCI 插槽卡;
- 多线程媒体处理能力, 图文缓存空间≥8G
- 1.8GMHz 双核处理器, 采用高性能低功耗的嵌入式芯片
- DDR 2GB 内存, ≥320GB 数据存储
- 具有 RS232 端口电源自动管理功能, 能远程控制 LED 大屏智能配电箱电源。
- USB 端口: 4 个 USB 端口;
- 音频输出: 1 个音频 (双声道) 输出, 1 个声源录入;
- 网络接口: 集成 10\100\1000M 以太网卡。

5、32 寸液晶一体机:

- 屏幕尺寸: ≥32 英寸;
- 对比度≥3000:1, 颜色 16.7M;
- 亮度≥350cd/m²;



- 响应时间 $\leq 6\text{ms}$;
- 双声道立体电子音效;
- 嵌入式双核 1.5G,内存 1G,存储 8G, 嵌入式架构, ARM 方案;
- 独立显存, 支持 1080P 文件解码播放, 信息发布软件, 挂墙一体机;
- 外部接口: RJ45 ≥ 1 , USB3.0 ≥ 1 , USB2.0 ≥ 1 , VGA ≥ 1 , HDMI ≥ 1 ;
- 支持远程开关机。

6、46 寸液晶一体机:

- 屏幕尺寸: ≥ 46 英寸;
- 对比度 $\geq 3000:1$, 颜色 16.7M;
- 亮度 $\geq 350\text{cd/m}^2$;
- 响应时间 $\leq 6\text{ms}$;
- 双声道立体电子音效;
- 嵌入式双核 1.5G,内存 1G,存储 8G, 嵌入式架构, ARM 方案;
- 独立显存, 支持 1080P 文件解码播放, 信息发布软件, 挂墙一体机;
- 外部接口: RJ45 ≥ 1 , USB3.0 ≥ 1 , USB2.0 ≥ 1 , VGA ≥ 1 , HDMI ≥ 1 ;
- 支持远程开关机。

7、触摸查询一体机:

- 55 寸高清液晶, 分辨率 1920X1080;
- 对比度 4000:1, 颜色 16.7M;
- 亮度 350cd/m², 响应时间 6ms;
- 红外触摸屏, 触摸响应时间 ≤ 5 毫秒;
- 5 千万次以上双点触摸;
- 双声道立体电子音效;
- 全钢制机柜, CPU: I3, 内存 4G,固态硬盘 64G。

G、视频监控系统技术要求:

1、拼接解码一体设备:

- 支持双电源, 主控板, 总线背板, 智能温控风扇;
- ≥ 4 个 RJ45 接口, 支持 1000M 网络;
- 视频输入接口: ≥ 8 路 HDMI, ≥ 8 路 VGA 输入;
- 网络视频输入: 支持 IPC, DVR, NVS, NVR 接入;
- 解码输出: ≥ 9 路 HDMI 输出, 每路输出支持 1/4/6/8/9/13/16 画面分割;



- IP 高清矩阵交换：单路端口支持 8 路 1080P 解码性能，整机支持 384 路 1080P 解码输出；
- 大屏拼接融合：≥9 块大屏拼接，支持拼接缩放/视频融合/漫游/开窗/层叠，高清、标清、数字和模拟视频任意组合混合显示。

2、46 寸液晶拼接屏：

- 光源：LED 光源；物理分辨率：1920*1080；
- 物理拼缝不大于 3.5mm；亮度不小于 500cd/m²；
- 对比度：不小于 3500:1。

3、监控客户端：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；
- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器：≥21 英寸，1920×1080；
- 输入设备：有线鼠标，有线键盘

4、室内红外网络半球摄像机：

- ≥200 万像素，CMOS 逐行扫描图像传感器；
- 分辨率:1080P(1920*1080)不小于 25 帧/秒；
- 焦距范围：8mm~32mm；
- 宽动态 120dB；
- 接口方式：支持 RJ45 以太网电口；
- 红外距离≥50 米；信噪比：≥52db；
- 供电方式：支持 PoE 方式供电；
- 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿；
- 支持 ROI，SVC，SMART H.264/H.265，帧前滤波；
- 支持四种智能资源切换：通用行为分析、人脸检测、车辆检测、人数统计；
- 通用行为分析：支持区域入侵，绊线入侵，快速移动，物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集，停车检测，热度图；
- 人脸检测：支持同时检测 32 张人脸，对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、优选，输出最优



的人脸抓拍图；支持人脸增强，人脸曝光，人脸属性提取；

- 星光支持。

5、室内红外网络枪式摄像机（含镜头、护罩及支架）：

- ≥ 200 万像素，CMOS 逐行扫描图像传感器；
- 分辨率:1080P(1920*1080)不小于 25 帧/秒；
- 焦距范围：8mm~32mm；
- 宽动态 120dB；
- 接口方式：支持 RJ45 以太网电口；
- 红外距离 ≥ 50 米；信噪比： ≥ 52 db；
- 供电方式：支持 PoE 方式供电；
- 支持走廊模式，宽动态，3D 降噪，强光抑制，背光补偿；
- 支持 ROI, SVC, SMART H.264/H.265, 帧前滤波；
- 支持四种智能资源切换：通用行为分析、人脸检测、车辆检测、人数统计；
- 通用行为分析：支持区域入侵，绊线入侵，快速移动，物品遗留，物品搬移，徘徊检测，人员聚集，停车检测，热度图；

● 人脸检测：支持同时检测 32 张人脸，对运动人脸进行检测、跟踪、抓拍、优选，输出最优的人脸抓拍图；支持人脸增强，人脸曝光，人脸属性提取；

- 星光支持。

6、室内红外网络快球摄像机（含支架）：

- ≥ 200 万像素，CMOS 逐行扫描图像传感器；
- 分辨率:1080P(1920*1080)不小于 25 帧/秒；
- 支持 H.265/H.264/MJPEG 视频编码；
- 焦距范围：5.0mm~115mm；
- 支持不低于 23 倍光学变焦；
- 接口方式：支持 RJ45 以太网电口；
- 预置点： ≥ 255 个；
- 红外距离 ≥ 100 米；信噪比： ≥ 52 db；
- 支持背光补偿、宽动态功能。

7、室内红外网络半球摄像机：

- ≥ 200 万像素，CMOS 逐行扫描图像传感器；
- 分辨率： ≥ 1080 P(1920*1080)不小于 25 帧/秒；



- 支持 H.265/H.264/MJPEG 视频编码;
- 焦距范围: 2.8mm、3.6mm、6mm、8mm(根据现场情况选择);
- 接口方式: 支持 RJ45 以太网电口;
- 红外距离 ≥ 50 米; 信噪比: ≥ 52 db;
- 供电方式: 支持 PoE 方式供电; 支持走廊模式; 支持 3D 降噪。

8、室内红外网络枪式摄像机(含镜头、护罩及支架):

- ≥ 200 万像素, CMOS 逐行扫描图像传感器;
- 分辨率: $\geq 1080P(1920*1080)$ 不小于 25 帧/秒;
- 支持 H.265/H.264/MJPEG 视频编码;
- 焦距范围: 2.7mm~13.5mm 手动变焦镜头;
- 接口方式: 支持 RJ45 以太网电口;
- 红外距离 ≥ 50 米; 信噪比: ≥ 52 db;
- 供电方式: 支持 PoE 方式供电; 支持走廊模式; 支持 3D 降噪。

H、入侵报警系统(含残卫求助系统)技术要求:

1、管理工作站:

- CPU: 酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心;
- 显卡: 独立 1GB 显卡;
- 声卡: 集成声卡;
- 网卡: 100Mbps 以太网卡;
- 内存: 8GB, DDR3;
- 硬盘: 1TB, SATA, 7200 转/分钟;
- 光驱: DVD 刻录;
- 显示器: ≥ 21 英寸, 1920 \times 1080;
- 输入设备: 有线鼠标, 有线键盘;

2、报警主机:

- 总线式, 最大 128 个防区;
- 可接入智能化设备网, 与管理工作站通讯;
- 支持不少于 2 条总线, 单总线距离 ≥ 2400 米

3、吸顶双鉴探测器:

- 红外/微波双技术, 360°吸顶安装,



- 探测范围：直径 ≥ 15 米

4、壁挂双鉴探测器：

- 红外/微波双技术，壁挂安装，
- 探测范围： ≥ 7.6 米* 7.6 米

I、电子巡查系统技术要求：

1、管理工作站：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；
- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器： ≥ 21 英寸，1920 \times 1080；
- 输入设备：有线鼠标，有线键盘。

2、巡更软件（单机）：

- 电子地图自动动态显示工作人员巡检的情况
- 支持线路/及个别非线路点的理性分析
- 系统设置简单方便

3、巡更棒：

- 内存： ≥ 128 KRAM，EEPROM 原装存储

J、智能卡管理系统技术要求：

1、管理工作站：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；
- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器： ≥ 21 英寸，1920 \times 1080；



- 输入设备：有线鼠标，有线键盘。

2、管理分控软件：

- 基于 WINDOWS 系统，支持门禁、通道闸、电梯、访客、消费等智能卡管理模块。
- 操作员登录具有三重认证：用户名+卡+密码；
- 支持人事信息登记时通过摄像头直接拍证件照；
- 支持通过读取二代身份证信息进行自动登记；
- 系统平台要求支持扩展：门禁子系统、考勤子系统、消费管理子系统、POS 消费子系统、电梯控制子系统、临时访客子系统等，要求所有系统是一个数据库，使用一个发卡机，一个后台管理软件。
- 管理员权限可根据角色设定其能管理的子系统，非权限下的子系统不可见。
- 支持手机微信公众号或 APP 一卡通应用、手机开门、远程遥控开门、邀请来访人员、手机消费。

3、门禁管理软件：

- 操作员登录要求三重认证：用户名+卡+密码；
- 通道系统支持刷卡、密码、指纹、卡+密码、指纹+密码、双卡认证等多种方式认证开门，同一软件设置；
- 通道系统软件支持 8 字节身份证卡号，以便后期升级为用身份证作为门禁卡；
- 通道系统要求支持与访客系统联动，通过访客系统可以授权访客的通道权限；
- 具有读卡器防撬报警、控制器防撬报警、门磁检测报警功能通道可按门禁物理位置实现分片区控制管理；
- 具有实时监控功能
- 通道系统支持消防联动、监控系统联动

4、单门网络门禁控制器：

- 支持开门按钮×1，门磁报警×1，报警输入×1，电锁控制×1，警报输出×1；
- 支持 30000 个持卡者，50000 条刷卡记录；
- 具备：潜回、可限制房门进入人数、多卡论证、刷卡+触发、自动布防、通道互锁、密码多次错误后锁卡

5、双门网络门禁控制器：

- 支持开门按钮×2，门磁报警×2，报警输入×2，电锁控制×2，警报输出×2；
- 支持 30000 个持卡者，50000 条刷卡记录；
- 具备：潜回、可限制房门进入人数、多卡论证、刷卡+触发、自动布防、通道互锁、密码多



次错误后锁卡。

6、考勤管理软件：

- 采用动态菜单模块化管理，使界面更友好、更个性化，功能扩展更自由化；
- 一个班次可多达包括 4 个正常出勤的上下班打卡段（即 8 个打卡点）与 2 个加班时间段，再外加 2 个特殊加班段；
- 每个时段又支持动态提前延时捕捉加班功能；
- 打卡时间具有跨零点与跨天功能；
- 支持自动排班、手动排班；
- 迟到、早退、旷工条件细化到每个班次上，用户可自定义设置，并且具有晚班（即夜班）段设置功能；
- 具有动态模糊查询功能：支持简单个人查询与集体查询，操作方便快捷，支持动态条件模糊查询，通过部分有效信息轻松查询出相关的详细数据；
- 自动统计报表、总报表、部门报表、周、月、年报表、出勤异常报表。

7、人脸识别考勤机：

- 7 寸电容触摸屏，TCP/IP 接口；
- 系统应支持最多支持 50000 张卡片容量管理；10000 张人脸容量；支持最多 10 万条事件存储。
- 抓拍图片可叠加显示卡号、用户名字等用户信息。
- 设备应支持人脸识别模式 1:1 模式和 1: N 模式；人脸识别速度应 $\leq 0.5S$ ；支持 10000 张人脸容量。
- 设备应支持人脸真人检测，只有当人脸识别后并检测为真人时，整体认证才能通过。

K、停车场管理系统技术要求：

1、管理工作站：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；
- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器： ≥ 21 英寸，1920×1080；



- 输入设备：有线鼠标，有线键盘。

2、停车场出入口分控软件：

- 标配，具有分级管理权限功能，能够识别车牌号码、车型、车身颜色；
- 可以支持手机微信支付停车费等多种移动支付方式。

3、立杆卡口摄像机：

● 含高速高清摄像机、车牌识别模块、控制卡、补光灯，一体化设计，一体完成抓拍、分析、识别、显示、语音、补光功能，车牌识别率： ≥ 99 （具有 MA 认证） 图像比例 16:9

- 图像帧率：25 帧
- 镜头接头：CS 接口
- 抓拍车道宽度范范围： ≤ 4.5 米
- 抓拍车速范围：0 ~30 公里/小时
- 图像输出格式：JPEG
- 录像输出格式：H.264 流
- 图像控制：支持 WDR、强光抑制、3D 降噪、白平衡、自动补光
- 图像处理：支持根据环境亮度自动调节参数、智能降噪、夜间增强技术：
- 图片存储：网络服务器上传，本地 U 盘存储，本地 TF 卡存储
- 数据传输：支持以太网
- 传输协议：TCP/IP
- 镜头规格：2.8-12mm，手动调焦，手动光圈

4、快速道闸：

- 工作电压：220VAC 防护等级：IP44
- 额定功率：80W 相对湿度： $\leq 90\%$ 无冷凝
- 开闸时间：1.5s
- 杆长度：直杆 $\leq 3M$
- 运行寿命： > 500 万次
- 遥控距离： ≥ 30 米 数据接口：TCP/IP

5、出口缴费机：

- 电压 AC220V $\pm 10\%$ /50Hz 控制器 安卓版(4 核)
- 功率（标准款） $\leq 110W$ 液晶显示屏 10.1 寸
- 防水等级 IP54 显示屏亮度 1000cd/m²
- 最佳分辨率 1280*800



- 凭条打印模块 支持, RS-232 接口、热敏打印、自动切纸(半切)、纸尽报警、纸将尽报警、卡纸报警、带黑标检测, 打印宽度: 79mm、80mm 可调纸架, 纸卷直径: 120mm

- 显示屏模块 10.1 寸液晶显示屏, 防尘、防污、防暴安全型高亮户外显示屏,

- 语音模块 支持, 15W 大功率喇叭播报收费金额等信息

- 对讲模块 支持, 通过按钮触发, 实现软对讲

6、网络控制器(含电源和箱体):

- 管理 ≥ 40 个车位检测终端, 包含视频智能终端电源、供电转换板, 含箱体。

7、视频车位探测器:

- 检测 3 个车位, 400 万像素, 内置 iBeacon, 覆盖半径 10 米, 间隔 10 米安装 1 个, 1/1.8" 逐行扫描,

- 最大分辨率可达 2592*1520 (含指示灯), 可选配空气净化、分体灯等功能,

- 最低照度 0.1 Lux(车牌识别照度 ≥ 12 lux) 白平衡

- 支持数字宽动态

- 支持 3D 降噪

8、触摸屏自助寻车机:

- 工作电压 AC110~240V 显示器类型 液晶

- 触摸屏尺寸 21.5 寸 最大分辨率 1920*1080

- 网络接口 RJ45 控制器 安卓版(4 核)

9、停车场入口总显示屏:

- 接入电压 AC 110~220V LED 点阵 32*16 点阵, 户外

- 功率 $< 60W$ 辉度 5000cd/m²

- 通讯方式 RS485 或 TCP/IP 通讯波特率 9600/4800bps, N, 8, 1

- 显示区域 320*160 (长*宽) 2 块 显示内容 空车位 (000/0000)

- 模组规格 32*16, P10 规格模组 配显示卡

- 模组尺寸 单块 320*160mm(长*宽)

L、建筑设备管理系统技术要求:

1、管理工作站:

- CPU: 酷睿四代 i7 处理器, 3.6GHz, 四核心;

- 显卡: 独立 1GB 显卡;

- 声卡: 集成声卡;

- 网卡: 100Mbps 以太网卡;

- 内存: 8GB, DDR3;



- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器：≥21 英寸，1920×1080；
- 输入设备：有线鼠标，有线键盘。

2、管理软件：

- 中文界面，基于 WINDOWS 系统，无点数限制，开放编程软件

3、网络控制器：

- 采用 32 位 CPU；CPU 频率不低于 500MHz，内存不低于 512MB，闪存不低于 4GB；
- 支持 BACnet/IP 和 MS/TP,BTL B-BC，BTL B-OWS；至少两个及以上 10/100 以太网端口、两个及以上 RS-485 端口、一个 LonWorks TP/FT 端口、一个 USB 主机端口、一个 USB 设备端口；
- DIN 导轨安装

4、DDC 控制器：

- 32 位 CPU；
- 具有下述基本软件功能：比例、比例+积分、比例+积分+微分、开/关、时间、顺序、算术、逻辑比较、计数器等；
- 根据控制点数配置，同时预留不少于 10%的余量；

M、建筑能效监管系统技术要求：

主要设备须包括,但不限于下列项目：

- 计算机管理主机
- 数据管理器（电、水、超声波）
- 能源计量主机

1、数据管理器：

- 采用嵌入式系统，可接≥128 个 RS485 仪表；
- 支持 1 路 10M/100M 以太网接口、4 路 RS485 /M-BUS 接口、1 路 USB 接口；
- 支持对不同用能种类、不同品牌的计量装置进行数据采集；
- 支持对能耗数据 30 天存储；能源计量主机

2、客户端管理软件：

应满足国家机关办公建筑和大型公共建筑节能监测系统《分项能耗数据采集技术导则》、《分项能耗数据传输技术导则》的条文规定，符合《国家机关办公建筑和大型公共建筑能耗监测系统软件开发指导说明书》中对软件功能框架的描述和对软件功能的要求。

N、智能照明系统技术要求：



智能继电器（控制）模块自带电源，不需要额外的电源模块。

灯光开闭控制模块必须带有自锁功能，以便在系统掉电时，灯光开闭状态可保持不变；也可以设定为强行开或关，以便在特殊情况如消防报警时实现联动。

具有独立的中央控制平台，可以中文、图形化的界面对整个灯光控制系统进行中央控制。

本控制系统可自成体系，也可通过通用的串口或者 IP 访问方式与楼宇自控系统、消防报警系统、综合安防系统互联，实现区域联动。

该系统应能与消防系统进行联动，在出现消防报警时，系统可将部分区域或所有区域的照明电源或电器电源自动切断以降低火灾的危险，当消防信号消除后，所有灯光应恢复到报警前的状态。

总线上的模块可直接和消防联动，不需要增加其他模块。

单网络可容纳 100 个控制元器件，有效简化网络结构。

整个网络采用自由拓扑网络架构，可采用总线型、星型、树型架构。

照明控制模块可实现单回路 20A 的负载。

照明控制模块可实现回读源程序的功能。

部分功能区域配置智能触摸屏，能通过液晶显示器中文显示每种模式所控制的场景或控制区域回路的信息，每个智能界面能控制八种或以上的模式（场景或开关的组合），可以实现场景、开关控制功能（单键开关多个、单个回路）、定时开关等功能，可以通过简单的按键组合或按键时间等设置来有效控制照明，以免无关人员随意控制操作，带背景光指示，方便操作人员在黑暗中找到界面，顺利打开照明设备；

所有调光器采用插卡式模块化组合技术，不接受调光核心元件散热方式共用一个散热块方式。主要考虑到维护维修检测的方便以及故障时不能影响同一个调光模块/柜其它回路的工作），解释如下：

如 12 路 20A 的调光模块/柜，每单一路的 20A 的回路接入调光器部分是可以单独从 12 路模块/柜内以模块卡形式单独拆卸安装的，在故障时可以单独即时更换，而不需要拆卸整个柜体

每一种调光模块每一回路可选输出模块 DSI, DALI, 0-10Vdc 或继电器输出，以免调光器在极端情况故障时，可用软件修改输出方式，从而满足基本的照明控制需求

不接受模块后部连接功率放大器的控制方式，不接受第三方大功率调光模块接入。

0、联网网盘管理系统技术要求：

1、管理工作站：

- CPU：酷睿四代 i7 处理器,3.6GHz,四核心；
- 显卡：独立 1GB 显卡；



- 声卡：集成声卡；
- 网卡：100Mbps 以太网卡；
- 内存：8GB，DDR3；
- 硬盘：1TB，SATA，7200 转/分钟；
- 光驱：DVD 刻录；
- 显示器：≥21 英寸，1920×1080；
- 输入设备：有线鼠标，有线键盘；

2、客户端管理软件：

- B/S 架构，具有以下功能：数据采集模块、联网温控、远程锁定面板、计量模块、能耗基础数据模块、系统管理模块、实时监测模块、系统权限模块。

数据采集器：

- 具有上行通信方式：TCP/IP、RJ45；下行有多个通信通道，包括 4 路下行 RS485 通信和 M-BUS 接口；
- 采集器主芯片需要采用工业级嵌入式 ARM9 处理器，工作频率 456MHZ，采用开源的 Linux 系统运行，来保证采集网关数据处理能力及时准确；
- 每路可接 32 个仪表，最多可管理带载 128 个仪表；
- 带存储空间，存储空间大于或等于 256MB，可缓存 30 天的数据

P、智能化集成管理系统技术要求：

1、系统架构

系统基于智能化设备网运行，由三层网络架构组成：

第一层为系统集成管理平台及中央数据库，设置在主登录厅一层消防控制室，实现本项目内智能化系统最优化的控制及管理，达到高效、节能的运行状态。消防控制室内的液晶拼接屏作为本系统的显示界面。

系统平台采用建筑空间地图和列表的展示方式，地图界面采用三维虚拟现实及 3D 矢量地图，具体结合甲方展示需求进行规划设计。

第二层为网关通讯层，由各集成子系统提供标准通讯接口，实现数据上传及系统控制，并提供报警服务，收集历史数据；

第三层为由各智能化子系统组成的现场控制层。

2、集成内容

对本建筑内各智能化子系统进行集成管理，具体包括：

视频监控系统、入侵报警系统、电子巡更系统、智能卡管理系统、停车场管理系统、建筑设备管理系统、建筑能效监管系统、智能照明控制系统、联网风盘管理系统、公共广播系统、信息导引及发布系统、消防报警系统。



3、系统接口要求

各个子系统应提供以下任意一种接口及协议，便于系统集成：

OPC、ODBC、DDE、API、OLE、TCP/IP、BACnet、LonWorks、M-Bus、CAN-Bus、Modbus、Profibus。

4、系统功能

4.1、基本功能

系统以计算机网络为基础、软件为核心，通过信息交换和共享，将各个具有完整功能的独立分系统组合成一个有机的整体，提高系统维护和管理自动化水平及协调运行能力。

提供综合监控和报警功能，对各子系统的运行状态和参数进行集中监控，全中文化界面，包括现场图片、工艺流程、实时趋势、监控点表，以形象直观的方式动画显示设备运行工况。

提供报警和紧急事件时各子系统的联动能力，并配合信息管理系统实现整个建筑物综合管理的协调运行，全面提升本工程的智能化水平。

具有历史数据存储能力，并生成和打印各种报表，为设备管理和维护提供依据，并为信息管理系统提供基础数据。

具有开放性，采用标准硬件平台（PC）和软件平台（Windows 系列），通过以太网连接，采用 TCP/IP 通信协议，在通用数据库的基础上通过相关技术与信息管理系统进行信息交换和共享。

通过自动化行业先进、开放的国际标准 OPC 等接口条件与各子系统或设备进行信息交换和共享，保证 InteBASE 的实时性。

提供串行接口连接方式和多种网络通信接口形式，支持众多厂商产品的接入，充分发挥智能设备和系统的作用和功能。

具有集散监控系统特性，各子系统具有独立工作能力。

Q、智能化系统推荐品牌如下：

| 序号 | 元件名称 | 品牌要求 |
|----|----------|----------------------------|
| 1 | 综合布线系统 | 泛达、美国西蒙、康普同档次或以上 |
| 2 | 计算机网络 | 思科、华三、华为同档次或以上 |
| 3 | 广播系统 | HONEYWELL、BOSH、TOA 同档次或以上 |
| 4 | 视频监控系统 | HONEYWELL、BOSH、安讯士同档次或以上 |
| 5 | 建筑设备监控系统 | 施耐德、HONEYWELL、江森、西门子同档次或以上 |
| 6 | 停车场管理系统 | 速宾、捷顺、富士同档次或以上 |
| 7 | LED 大屏 | 利亚德、三思、士蓝同档次或以上 |



| | | |
|------|-----------|-------------------------------------|
| 8 | 信息发布系统 | 禾麦、大华、慧峰同档次或以上 |
| 9 | 智能卡门禁系统 | HOEYWELL、HID、中控同档次或以上 |
| 10 | 智能照明系统 | 江苏优品、莱明、邦奇同档次或以上 |
| 11 | 会议系统 | |
| 11.1 | 分布式系统 | EXTRON、快思聪、AMS 同档次或以上 |
| 11.2 | 音频系统 | Soundtube、RH、舒尔、BIAMP、fiontu 同档次或以上 |
| 11.3 | 流动电视 | 三星、LG、海信同档次或以上 |
| 11.4 | 会议系统、同声传译 | Beyerdynamic、SHURE 、fiontu 同档次或以上 |
| 11.5 | 激光投影机 | BARCO、NEC、科视同档次或以上 |
| 12 | 智能化集成管理系统 | 定制研发 |

技术服务和质保期服务要求

保修期限：产品安装完毕经验收合格后 24 个月。在保修期内，产品使用及运行出现问题的处理及维修投标人不得收取任何费用；保修期满后，投标人对材料设备的维修，只收成本费，并提供终生技术服务。



第三卷



第六章投标文件格式

本章投标文件格式仅提供了投标人在制作投标文件时，部分需要上传 word 或 pdf 文件的固定格式，其他相关内容由系统自动生成。

ztb 格式投标文件制作完成后，投标人点击系统工具条上方的红色签章按钮进行电子签章，系统会自动将所有分项上传的投标内容合并为一个完整版的 pdf 文档，再按照招标文件要求在指定位置上依次加盖电子签章（如投标函、法定代表人身份证明等；技术标无需电子签章等）。未按照要求上传的，否决其投标。



投标函附录

| 序号 | 条款名称 | 约定内容 | 备注 |
|----|------------------|--|----|
| 1 | 项目负责人 | 姓名: | |
| 2 | 供货时间 | | |
| 3 | 质保期 | 产品安装完毕经验收合格后 个月 | |
| 4 | 质量标准 | | |
| 5 | 投标有效期 | 天（日历日） | |
| 6 | 不存在禁止投标的情形 承诺 | 我单位（存在\不存在）第二章“投标人须知” 第1.4.3 项规定的任何一种情形 | |
| 7 | 没有违法行为的承诺 | 在以往的采购活动中（有\没有）违法等行为 | |

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（加盖公章）

_____年 ____月 ____日



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（单位负责人）身份证复印件。

投标人：_____（盖单位章）

_____年_____月_____日



授权委托书

本人 _____ (姓名) 系 _____ (投标人名称) 的法定代表人，现委托 _____ (姓名) (身份证号码： _____) 为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改 _____ (项目名称) 投标文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。

委托期限： _____。

代理人无转委托权。

附：法定代表人和委托代理人身份证明。

投标人： _____ (盖单位章)

法定代表人： _____ (加盖印章)

身份证号码： _____

_____ 年 _____ 月 _____ 日



投标人信用承诺书

为营造公平竞争、规范有序的市场环境，树立诚信守法经营形象。本单位郑重承诺：

一、我方在此声明，本次招标投标活动中申报的所有资料都是真实、准确完整的，如发现提供虚假资料，或与事实不符而导致投标无效，甚至造成任何法律和经济责任，完全由我方负责。

二、我方在本次投标活动中绝无资质挂靠、串标、围标情形，若经贵方查出，立即取消我方投标资格并承担相应的法律责任。

三、我方在以往的招标投标活动中，无重大违法、违规的不良记录；或虽有不良记录，但已超过处理期限。

四、我方一旦中标，将按规定及时与招标人签订合同，严格按照投标文件中所承诺的报价、质量、工期、投标方案、项目经理等内容组织实施。

五、自觉接受社会各界的监督，依法接受有关行政机关的事中事后监管和执法检查，并如实提供有关情况和材料。

六、严格遵守国家法律、法规、规章和相关政策规定，积极参与社会信用体系建设，倡树以信笃行，以诚兴业的传统美德，争当信用市民，争创信用企业。

七、本《信用承诺书》同意向社会公开。

承诺单位：（盖单位章）

年 月 日



投标人基本情况表

| | | | |
|-------|--|------|--|
| 企业名称 | | 成立日期 | |
| 法定代表人 | | 企业性质 | |
| 企业地址 | | 联系电话 | |
| 经营方式 | | | |
| 经营范围 | | | |
| 企业简介 | | | |

投标人：_____（盖单位章）

年 月 日

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“资信标补充附件”中。



商务偏差表

| 序号 | 招标文件章节及条款号 | 投标文件章节及条款号 | 偏差说明 |
|----|------------|------------|------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

说明：（1）如投标文件的各项条款与招标文件的要求不完全一致时，须填此表。

（2）如全部满足要求时，在此表偏差说明处填无。

（3）投标人保证：除商务偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

投标人：（盖单位章）

年 月 日

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“商务标补充附件”中。



产品性能

包括但不限于以下内容：

1、投标人对所投设备的质量标准、设备性能进行详细描述，且后附设备的检测、鉴定报告及其他相关资料。

2、技术偏差表

| 序号 | 招标文件章节及条款号 | 投标文件章节及条款号 | 偏差说明 |
|-------|------------|------------|------|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | | | |
| 5 | | | |
| | | | |

说明：（1）如投标文件的各项条款与招标文件的要求不完全一致时，须填此表。

（2）如全部满足要求时，可不交此表。

（3）投标人保证：除技术偏差表列出的偏差外，投标人响应招标文件的全部要求。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—产品性能”中。



履约能力、售后服务承诺

包括但不限于以下内容：

- (1) 负责系统设备指导安装等及其他相关技术服务的承诺、内容及措施；
- (2) 售后服务的承诺、内容及措施(含免费质保期的说明，投标人可根据自身情况做 优于招标文件要求的免费质保期)；
- (3) 对设备使用人员的详细技术培训计划、技术支持以及后期维护服务。

电子标书制作说明：编制完成后复制粘贴到“技术标—履约能力、售后服务承诺”中。



投标报价部分

本项格式详见：工程量清单。

电子标书制作说明：编制完成后生成word或pdf版文件，上传至“商务标—商务标附件”。



资格审查项

| | | | |
|---|-----------------|-----|---|
| 1 | 营业执照 | 合格制 | 上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为营业执照的彩色扫描件 |
| 2 | 法定代表人身份证明或授权委托书 | 合格制 | 上传 word 或 pdf 格式的文档，内容为若法定代表人参加投标，内容为法人身份证明（按投标文件格式提供）及企业法定代表人身份证彩色扫描件；若授权代表参加投标，内容为授权委托书（按投标文件格式提供）及企业法定代表人身份证、授权委托代理人身份证彩色扫描件。 |
| 3 | 投标保证金证明 | 合格制 | <p>上传 word 或 pdf 格式的文档</p> <p>1、如采用电汇、网上银行转账形式提交投标保证金的，后附投标人基本账户开户许可证明（由银行相关部门盖章的基本户开户许可证明（如开户许可证或银行开户许可申请表等）、转账凭证等材料彩色复印件。</p> <p>2、若投标人采用保函形式提交投标保证的，需要通过威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台自主选择电子投标保函参与投标。投标文件后附电子保函保单或保函凭证。具体操作流程详见“威海市公共资源交易网”（详见办事指南—工程建设专区-威海市建设工程电子化交易投标保函第三方服务平台投标人使用手册）。电子保函办理咨询电话：0592-6254455。</p> <p>投标保证金免交或不用足额缴纳的情形</p> <p>根据威海市住房和城乡建设局关于印发《威海市建筑市场主体信用评价实施细则（试行）》的通知（威住建通字【2019】76号）的规定，2019年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价为 AAA 级的建筑市场主体可免于缴纳工程投标保证金，信用评价为 AA 级的建筑市场主体缴纳投标保证金最高可不超过 20 万元。投标文件须后附 2019 年度被市级及以上住房和城乡建设部门评定的信用评价等级的证明材料。</p> |
| 4 | 失信情况查询 | 合格制 | <p>上传 word 或 pdf 格式的文档</p> <p>1、附投标人及法定代表人不得为中国执行信息公开网失信被执行人，附网上截图；</p> <p>2、附投标人“全国企业信用信息公示系统”中严重违法失信企业名单网上查询截图</p> <p>3、投标人及其法定代表人近三年无行贿犯罪行为记录，以中国裁判文书网的查询结果为准，附网上截图</p> <p>4、资格预审申请人未被威海市各职能部门列为严重失信主体，本条投标人无需附截图，开标时，招标代理公司在公共资源交易中心外网通过联合惩戒特定程序查询。</p> |
| 5 | 投标人信用承诺书 | 合格制 | 上传 word 或 pdf 格式的文档，按投标文件格式提供。 |

资格审查项电子标书制作说明：编制完成后上传到“资信标补充附件”中。



附录 1

威海综合评估法（新评标系统）评分办法

| 序号 | 标题 | 分值 | 评分标准 |
|------------------------|-------------|-------|--|
| 威海综合评估法（新评标系统）【100.00】 | | | |
| 2 | 技术标【35.00】 | | |
| 2.1 | 产品性能 | 25.0 | （25分）评标委员会根据投标产品规格型号、技术参数、性能指标等方面进行评定，由评委酌情打分，最高计至25分。 |
| 2.2 | 履约能力、售后服务承诺 | 10.0 | （10分）评标委员会根据投标单位提供履约能力、售后服务承诺的完整性、可行性、合理性等方面进行评定，由评委酌情打分，最高计至10分。 |
| 3 | 商务标【65.00】 | | |
| 3.1 | 投标报价 | 65.00 | <p>投标人投标报价等于投标总报价评标基准价的，得满分65分。投标报价每高于评标基准价1%扣1分，每低于1%扣0.5分，最低计至0分，偏离不足1%的，按照插入法计算得分，得分精确到小数点后2位。</p> <p>评标基准价确定方法： 评标基准价 $C=A \times K1 \times Q1+B \times K2 \times Q2$ A：投标价算术平均值。 当 n（有效投标人个数，以下相同）<7 时，A=所有投标价的算术平均值； 当 $7 \leq n < 10$ 时，A=所有投标报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值； 当 $n \geq 10$ 时，A=所有投标报价中去掉2个最高价、2个最低价后的算术平均值。 B：招标控制价。 K：下浮系数； K1 的取值为 95.0%、96.0%、96.5%、97.0%、98.0% 中任意一个； K2 的取值为 97%。 Q：权重比例 $Q1+Q2=100\%$； Q1：取值为 55%、55.5%、56%、56.5%、57% 中任意一个。</p> |

附录1

威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 评分办法

第1页 共1页

| 序号 | 标题 | 分值 | 评分标准 |
|-------------------------------------|--------------------|-------|--|
| 威海市建设工程电子交易系统评分办法模板 [100.00] | | | |
| 1 | 技术标 [35.00] | | |
| 1.1 | 产品性能 | 25.00 | (25分) 评标委员会根据投标产品规格型号、技术参数、性能指标等方面进行评定, 由评委酌情打分, 最高计至25分。 |
| 1.2 | 履约能力、售后服务承诺 | 10.00 | (10分) 评标委员会根据投标单位提供履约能力、售后服务承诺的完整性、可行性、合理性等方面进行评定, 由评委酌情打分, 最高计至10分。 |
| 2 | 资信标 [- -] | | |
| 3 | 商务标 [65.00] | | |
| 3.1 | 投标报价 | 65.00 | 基准价计算方式: 综合平均法。 评标基准价 $C=$ 投标价算术平均值 $A \times$ 下浮系数 $K1 \times$ 权重比例 $Q1 +$ 招标控制价 $B \times$ 下浮系数 $K2 \times$ 权重比例 $Q2$ 。 投标价算术平均值 A 计算过程: (n为有效投标人个数) 当 $n \leq 6$ 时, $A =$ 所有有效标书报价的算术平均值 当 $6 < n \leq 9$ 时, $A =$ 所有有效标书报价中去掉1个最高价、1个最低价后的算术平均值 当 $n > 9$ 时, $A =$ 所有有效标书报价中去掉2个最高价、2个最低价后的算术平均值 B: 招标控制价。 K1: 0.95,0.96,0.965,0.97,0.98。 K2: 0.97。 Q: 权重比例 $Q1 + Q2 = 100\%$, $Q1、Q2$ 取值均应 $\geq 30\%$ 。 Q1: 0.55,0.555,0.56,0.565,0.57。 |
| | | | 以评标基准值为基准, 投标报价与基准进行比较, 相同得满分 每高于基准价1%, 扣减1分, 扣完为止。 每低于基准价1%, 扣减0.5分, 扣完为止。 偏离不足1%时, 按照插入法计算得分, 分数保留两位小数 |

其他注意事项

控制价 : 74959248.53

专家个数 :5

投标人报价方式 :总价(元)

定标方式 :推荐候选人3名