大唐热力片区部分换热站更新改造工程（暂估价）
（1 标段）

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

招标文件

招 标 人： 青岛西海岸新区城市管理局

招标代理： 青岛鑫正源工程项目管理有限公司（盖单位章）

日　　期： 2025 年 04 月 23 日

使用说明

…

第三章“评标办法”前附表应列明全部评审因素和评审标准，并在本章(前附表及正文)标明投标人不满足要求即导致否决投标的全部条款。

…

914d0b91-0739-4882-b668-14d99

目　录

第一章　招标公告.....1
第二章　投标人须知.....3
投标人须知.....10
1．总则.....10
1.1 项目概况.....10
1.2 资金来源和落实情况.....10
1.3 招标范围、计划工期和质量要求.....10
1.4 投标人资格要求.....10
1.5 投标人组成发生重大变化的说明.....11
1.6 费用承担.....11
1.7 保密.....11
1.8 语言文字.....11
1.9 计量单位.....11
1.10 踏勘现场.....11
1.11 专业分包.....12
1.12 偏离.....12
1.13 终止招标.....12
2．招标文件.....12
2.1 招标文件的组成.....12
2.2 招标文件的澄清.....12
2.3 招标文件的修改.....13
2.4 招标文件的异议.....13
3. 投标文件.....13
3.1 投标文件的组成.....13
3.3 资格审查资料.....15
3.4 投标保证金.....15
3.5 投标有效期.....15
3.6 备选投标方案.....15
4．投标.....16
5．开标.....17
6．评标.....17
7．合同授予.....18
8．重新招标和不再招标.....19
9．纪律和监督.....19
10. 是否采用电子招标投标.....20
11. 需要补充的其他内容.....20
第三章　评标办法（综合评估法）.....21
评标办法细则（综合评估法）.....27
第四章　合同条款及格式.....33
第五章　工程量清单.....37
第六章 图纸.....40
第七章 技术标准及要求.....40
第八章　投标文件格式.....72

3600091-0739-4882-b668-14d99902967

商务文件.....74
技术文件.....81
报价文件.....84
1、投标函.....84
2、投标函附录.....84

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

第一章　招标公告

公告发布日期：	2025-04-23 17:35:49		
项目名称：	大唐热力片区部分换热站更新改造工程（暂估价）		
工程地点：	西海岸新区长江路街道		
资金来源：	财政投资	**出资比例：**	财政 100%
招标工程类型：	其他-其他国家规定必须招标的工程建设项目-材料设备采购	**工程类别：**	其他
本项目总投资额：	9590000.00 元	**工程造价：**	3527780.00 元
结构形式：	其他	**工程规模：**	5 座
计划文号：	青黄发改函(2024)198 号	**用地规划许可证编号：**	
建设单位：	青岛西海岸新区城市管理局		
建设单位联系人：	高欣	**建设单位联系电话：**	0532-86161128
代建单位：			
代建单位联系人：		**代建单位联系电话：**	
招标单位：	青岛西海岸新区城市管理局	**招标单位地址：**	青岛西海岸新区滨海大道 627 号慧丰国际
招标单位联系人：	高欣	**招标单位联系电话：**	0532-86161128
招标代理单位：	青岛鑫正源工程项目管理有限公司		
招标代理单位联系人：	刘欣磊	**招标代理单位联系电话：**	16678992766
项目统一代码（编码）：	2406-370211-04-01-782443	**房地产产权人：**	
房地产产权证证号：		**招标代理资格：**	
监督部门：	西海岸新区行政审批服务局	**监督部门联系电话：**	0532-68976507
监督部门地址：	青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区	**监督部门其他联系方式：**	/

一、项目基本情况

（一）项目概况：本工程涉及 5 座换热站的更新改造，总供热面积约 49.68 万平方米，其中盛世江山换热站总供热面积约为 19.96 万平方米，旺海(香山)换热站总供热面积 5.70 万平方米，名嘉城换热站总供热面积约 8.40 万平方米，东于换热站总供热面积约 14.50 万平方米，多元换热站总供热面积约 1.12 万平方米。本次招标内容为材料、设备暂估价部分，主要包括换热机组、循环水泵、仪表控制柜、变频电气控制柜等设备。

（二）招标内容：包括不限于施工图纸、工程量清单、招标文件等有关工程资料范围内全部工程内容及与工程建设有关的设备、货物采购、安装、调试等工作内容。

（三）本工程不分标段。

标段名称	规模	标段内容	招标控制价(元)
1 标段	5 座	包括不限于施工图纸、工程量清单、招标文件等有关工程资料范围内全部工程内容及与工程建设有关的设备、货物采购、安装、调试等工作内容。	3527780.0

二、投标企业资质要求

1、在中华人民共和国境内注册，具有独立法人资格，有能力提供本次招标所需的货物及服务；

2、与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。招标人的任何不具独立法人资格的附属机构（单位），或者为招标项目的前期准备或者监理工作提供设计、咨询服务的任何法人及其任何附属机构（单位），都无资格参加该招标项目的投标。

三、联合体投标要求

本工程不接受联合体投标。

四、资格审查办法和方式
经符合性审查，合格投标人应全部参加投标。

五、资格审查办法和方式

经符合性审查，合格投标人应全部参加投标。

六、评标办法

综合评估法

七、同类工程经验要求

项合同额 300 万元及以上的供热相关材料或设备的供货业绩。

八、招标文件的获取

开标时间前在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面免费下载招标文件。

九、投标文件递交

投标人应当在投标截止时间前，通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件。本项目不接受纸质投标文件。

十、投标截止时间、开标时间及地点

开标地点:	青岛西海岸新区公共资源交易服务中心（青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区 2 号入口）【第三开标室（1030A）】	投标截止时间、开标时间:	2025-05-14 09:30:00

十一、其他

1. 本工程无保密内容。

2、异议受理联系人：高欣，联系电话：0532-86161128，邮箱：zbbgs202@163.com，传真：，地址：青岛西海岸新区滨海大道 627 号慧丰国际

3.网上技术支持电话：0532-85871505。

4.潜在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 日前提出。招标人未在规定时间内答复或异议提出人对招标人的异议答复不满意的，可向青岛西海岸新区政务服务和公共资源交易管理办公室交易指导科（0532-68976511）投诉；投诉事项未提出异议的，将不予受理。投诉应符合《工程建设项目招标投标活动投诉处理办法》的有关规定。

5.上一年是指从工程招标公告发布之日至前一年的 1 月 1 日，上两年是指从工程招标公告发布之日至前两年的 1 月 1 日，以此类推。

备注：具体开标时间及场地安排可能会因项目的补充、澄清、暂停等情况发生变更，请各投标人密切留意青岛市公共资源交易中心网站中公布的本项目日程安排。

第二章　投标人须知

条款号	条款名称		编列内容
1.1.2	招标人	名称	青岛西海岸新区城市管理局
		地址	青岛西海岸新区滨海大道 627 号慧丰国际
		联系人	高欣
		电话	0532-86161128
1.1.3	招标代理机构	名称	青岛鑫正源工程项目管理有限公司
		地址	青岛市黄岛区光大国际 8 楼
		联系人	刘欣磊
		电话	16678992766
1.1.4	项目名称		大唐热力片区部分换热站更新改造工程（暂估价）
1.1.5	建设地点		西海岸新区长江路街道
1.2.1	资金来源		财政投资
1.2.2	出资比例		财政 100%
1.2.3	**资金落实情况**		**已落实**
1.3.1	**本次招标范围**		**招标文件清单所列的设备、材料的供货及安装。**
1.3.2	**计划工期**		**计划工期：　30　日历天计划开工日期　计划竣工日期　其他补充内容**
1.3.3	**质量要求**		**合格**
1.4.1	**投标人的资格要求**		**见招标公告**
1.4.2	**是否接受联合体投标**		**本项目不接受联合体投标**
1.10.1	**踏勘现场**		**不组织**
1.11	**专业分包**		**不允许分包。**
1.12	**偏离**		**不允许**
2.1.1	**构成招标文件的其他材料**		**施工图纸、工程量清单、招标控制价及补充文件、答疑文件等与本项目相关所有的资料都是招标文件的组成部分。**
2.2.1	投标人要求澄清招标文件		投标人应仔细阅读和检查招标文件的全部内容。如有疑问，应在本项目递交投标文件截止之日 10 天前，通过本项目招标公告页面“投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。
2.2.2	招标文件澄清发出的形式		招标文件的澄清将通过本项目招标公告页面招标文件的澄清和修改”栏目进行网上通知，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。澄清的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 天前，通过本项目公告页面开标时间”栏目进行网上通知。如果澄清发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。　当招标文件的澄清等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。
2.2.3	投标人确认收到招标文件澄清		投标人应密切关注全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到。
2.3.1	招标文件修改发出的形式		在投标截止时间前，招标人可以对已发出的招标文件通过本项目招标公告页面招标文件的澄清和修改”栏目进行网上的修改，投标人应密切关注本

514d0f0-0739-4882-b4f-14d0e1296a7

		项目公告页面的最新修改信息。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 天前，通过本项目公告页面‘开标时间”栏目进行网上通知。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。当招标文件的修改、补充等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。
2.3.2	投标人确认收到招标文件修改	投标人应密切关注全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到。
2.4	招标文件的异议	投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 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。提出异议与作出答复均应通过本项目招标公告页面投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”菜单以书面形式完成。
3.4	**投标保证金**	**本项目无须缴纳投标保证金。**
3.5	**投标有效期(日历天)**	**90 天**
3.6	是否允许递交备选投标方案	不允许
3.7.1	投标文件的编制	投标文件的制作应满足以下规定：（1）投标人根据【 青岛市公共资源投标文件制作工具】 编制电子投标文件。（2）投标人下载电子招标文件后， 使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】 打开， 并切换到投标文件制作模式， 标书内容可通过右键绑定 pdf 的形式上传。（3）投标文件中证明资料的‘复印件”均为‘原件的彩色扫描件”。（4）第九章“投标文件格式”中要求盖单位章和（或）签字的地方，投标人均应使用 CA 数字证书（含电子营业执照，以下均简称 CA 数字证书）加盖投标人的单位电子印章和（或）个人电子印章或电子签名章。联合体投标的，投标文件由联合体牵头人按上述规定加盖联合体 牵头人单位电子印章和（或）个人电子印章或电子签名章。操作详见‘青岛市公共资源交易电子服务系统＞首页＞下载中心＞系统使用指南＞电子签章操作说明”。（5）投标文件制作完成后，投标人应使用 CA 数字证书对投标文件进行文件加密，形成加密的投标文件。（6）投标文件制作的具体方法详见青岛市公共资源交易电子服务系统＞首页＞服务公开＞服务指南＞投标文件制作指南”。（7）投标企业同时参加多个标段的工程投标，在打开电子版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，制作完成后，依次通过“标段管理”切换到其他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，投标企业应将多个标段的电子投标标书保存为一个投标文件（不可以一个标段生成一个投标文件），否则电子投标文件将无法被电子评标系统

		读取。
3.7.2	投标文件副本份数及其他要求	修改为： 电子投标文件：投标人电子投标文件完成后为一个.ztb 文件； 投标人不需制作纸质版投标文件。 因投标人自身原因而导致投标文件无法导入“电子交易平台”电子开标、评标系统，该投标视为无效投标，投标人自行承担由此导致的全部责任
3.7.3	装订的其他要求	修改为：本项目投标人不需制作纸质版投标文件，无装订要求。
4.1	投标文件的加密	修改为： 投标文件应按照本章要求制作并加密，未按要求加密的投标文件，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收并提示。
4.2	投标文件的递交	修改为： 递交截止时间： 同投标截止时间、开标时间。 投标文件上传方式： 投标文件编制完成后，点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】 工具栏上的“签章” 按钮进行电子签章。签章完后再点击工具栏的“上传” 按钮， 系统自动加密并上传投标文件， 上传成功后， 系统出具上传凭证， 即为投标文件递交成功，递交时间即为电子签收凭证时间，投标人可下载上传凭证。投 标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收。
4.3	投标文件的修改与撤回	修改为： 投标人在招标文件要求提交投标文件截止时间前，可以修改或者撤回已上传的电子投标文件； 需要修改电子投标文件的，可以点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“删除签章”按钮，撤销签章后修改。修改完成后重新上传，替换原来的电子投标文件。 本项目的投标文件递交截止时间、投标截止时间和开标时间为同一时间，在投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。
5.1	开标时间和地点	详见全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统招标公告页面。
5.2	开标程序	修改为： 本项目支持网上远程开标，投标人若到现场开标，应携带上传投标文件的 CA 数字证书及可登录互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见青岛市公共资源交易电子服务系统＞首页＞下载中心＞系统使用指南＞电子投标开标注意事项”。 主持人按下列程序进行开标： （1）代理机构启动网上签到； （2）投标人使用 CA 数字证书在开标前 1 个小时内完成网上签到（注：未在线签到的视为未在招标文件规定的时间内递交投标文件， 招标人不予接收其投标文件）； （3）宣布开标纪律； （4）招标代理机构主持开标会，宣布开标； （5）宣布开标人、唱标人等有关人员姓名； （6）招标人（代理机构）抽取加权系数（如有）； （7）代理机构启动解密， 投标人使用 CA 数字证书（注：须为上传投标文件时的同一 CA 数字证书）在解密倒计时内申请解密投标文件；因投标人原因造

914d0b91-0739-4882-b6f6-14d4f2296d

			成投标文件未解密的，视为撤销其投标文件；因投标人之外的原因造成投标文件未解密的，视为撤回其投标文件。部分投标文件未解密的，其他投标文件的开标可以继续进行。 （8）按照投标人签到顺序当众开标，在线唱标； （9）系统生成开标记录表， 投标人在限定时时间内在线确认开标记录表，同时确认是否需要回避（注：逾期未确认的，视为默认开标结果、不需要回避）； （10）开标结束。
5.3	开标补救措施		5.3.1 开标过程中因本章第 5.3.2 项、第 5.3.3 项所列原因，导致系统无法正常运行，将采取以下补救措施：在本项目招标公告页面发布中止开标的通知，另行确定开标时间。 5.3.2 开标前因“电子交易平台”系统故障导致投标人无法正常上传加密的投标文件，投标人应及时联系技术支持。 5.3.3 当出现以下情况时，应对未开标的中止电子开标，并在恢复正常后及时安排时间开标：（1）系统服务器发生故障，无法访问或无法使用系统； （2）系统的软件或数据库出现错误，不能进行正常操作； （3）系统发现有安全漏洞，有潜在的泄密危险； （4）出现断电事故且短时间内无法恢复供电； （5）其他无法保证招投标过程正常进行的情形。
6.1.1	**评标委员会的组建**		**评标委员会的组建 5 人（包括招标人代表及评标专家的总人数） 其中招标人代表 1 人，评标专家 4 人 评标专家确定方式：依法从山东省公共资源交易综合评标评审专家库中随机抽取。**
6.3.2	评标及补救措施		评标委员会按照本章第 6.3.1 项的规定在电子评标系统上开展评审工作。如果评标过程中出现异常情况，导致无法继续评审工作的，可暂停评标，对原有资料及信 息作出妥善保密处理，待电子评标系统恢复正常之后， 应重新组织评审。
6.5	**是否授权评标委员会确定中标人**		**否，推荐的中标候选人数：2 个。**
7.1	**中标候选人公示媒介及期限**		**公示媒介：全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）公示期限：3 个工作日 公示的其他内容：按《招标公告和公示信息发布管理办法》规定执行**
7.2	中标通知书和中标结果通知发出的形式		中标通知书：书面形式 中标结果通知：网站公告形式
7.3	中标结果公告媒介		公告媒介：全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）
7.4	**履约担保**		**无需履约担保**
9.6	**监督部门**	**名称**	**西海岸新区行政审批服务局**
		电话	**0532-68976507**
		地址	**青岛西海岸新区七墩山路 77 号南区**
		监督部门其	/

914d0b91-0739-4882-b

	他联系方式	
10	是否采用电子招标投标	是
11	需要补充的其他内容	
11.1	原条款修改为： 招标文件的澄清、修改、补充均在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面发布，投标人应密切关注全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到；未及时查看最新信息所引发的一切后果由潜在投标人自行承担。	
11.2	本项目为电子招标投标，支持网上远程开标，投标人无需到现场参加开标会。	
11.3	投标文件中的基本账户信息与基本账户开户许可证等效。	
11.4	**潜在投标人的资质、业绩、荣誉（获奖）相关附件须在青岛市公共资源交易电子服务系统上传并公示，且制作投标文件时上述材料需通过该系统选取，否则在电子评标时不予认可。**	
11.5	出现以下情况，由评标委员会否决其投标：不同投标人的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的。 对资格预审和投标两阶段投标人使用计算机的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价加密锁等信息进行一体化比对。两阶段整体中，不同投标人之间的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的，视为电子投标文件制作方雷同，否决涉及单位投标。	
11.6	电子投标文件自投标人在电子投标文件制作工具中、于该文件首页以电子签章方式同时签署公司章、法定代表人章之日起发生法律效力，投标人承诺该首页签章行为的确认效力（包括但不限于对该文件内容的真实性、合法性等方面的确认效力）及于该文件的全部内容。 招投标活动各方均认可该种形式下的投标文件形式效力（仅指认可电子投标文件与书面投标文件在形式上具有同等效力，不当然意味着投标文件符合招标文件要求），不得以未有任何一方的书面签名进行形式效力抗辩。	
11.7	书面形式的定义：数据电文形式与纸质形式的招标投标活动具有同等法律效力。数据电文形式包括文字的打印或复印件、传真、信函、电传、电报、电子邮件等可以有形表现所载内容的电子文档，青岛市公共资源交易电子服务系统发布的招标公告、招标文件及发出的澄清、答疑、变更等各类公告。	
11.8	**电子签名：可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。电子签章是电子签名的表现形式，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。**	
11.9	**联合体签章要求**	**若为联合体投标，除招标文件中对联合体投标人各方有明确盖章、签字要求的，其他可以由联合体牵头人盖章、签字。**
11.10	**技术标书是否采用暗标评审**	**不采用**
11.11	**构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；如有不明确或不一致，构成合同文件组成内容的，以合同文件约定内容为准，且以专用合同条款约定的合同文件优先顺序解释；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按招标公告（投标邀请书）、投标人须知前附表、投标人须知正文、评标办法、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由招标人负责解释。**	
11.12	**招投标回避**	**根据《中华人民共和国招标投标法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 613 号）第三十四条“与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。单**

		位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得参加同一标段投标或者未划分标段的同一招标项目投标。违反前两款规定的，相关投标均无效。”之规定。投标人与招标人之间，投标人与投标人之间存有前述关系的应当主动回避，如果不回避的，一经发现将依法处理，经评审中标的，其中标无效。投标人应当互相监督，如发现其他投标人有回避情形的，应于开标会现场及时提出。
11.13	不可竞争费	不可竞争费用应计入投标报价中并单列，不得让利和优惠。违反本条规定，其投标无效。
11.14	招标人将在中标公示时，一并公示中标候选人的资质和在投标过程中认定的所有业绩。	
11.15	中标人应根据招标人、招标代理的要求，提供相应数量的纸质版投标文件。	
11.16	根据《山东省人民政府办公厅关于进一步加强房屋建筑和市政工程招标投标监督管理的意见》（鲁政办字〔2014〕122 号）有关要求，在本项目中标通知书发出前，投标文件中载明的项目负责人及其他主要管理人员，一律不得更换。如本项目需重新招标，前期招标中投标截止后撤销投标、无正当理由放弃中标以及参与围标串标、投标弄虚作假、进行恶意投诉的投标人，不得再参与投标。	
11.17	本项目招标采用资格后审方式对投标人资格进行审查，无须报名，潜在投标人可在本项目招标公告页面自行下载招标文件。有意参加本项目投标的潜在投标人应密切关注公告页面中招标人的澄清、答疑及开标时间变更等，否则，招标人及招标代理机构不承担由此引起的一切后果。	
11.18	投标人提供的各主管部门颁发的电子证书与纸质证书应符合国家、省、市有关规定，电子证书纸质评审时应加盖企业公章； 投标人提供的经工程所在地城建档案馆（档案馆）盖章确认的竣工验收证明文件复印件可视为原件。	
11.19	投标人中标后，应落实扬尘污染控制、渣土车运输管控和使用国三及以上排放标准的非道路移动机械等污染控制措施。	
11.20	投标人制作电子投标文件应按照招标文件规定及要求（含青岛市公共资源投标文件制作工具 2.5 制作要求）制作并上传，未按规定办理导致否决投标的一切后果，由投标人自行承担。	
11.21	在评标工作开始后，因停电、网络故障、电子设备或者电子评标系统故障等原因导致无法继续进行评标工作时，评标工作暂停，待故障解除后继续评标工作。	
11.22	根据青岛市人民政府《关于印发促进实体经济高质量发展的若干措施暨 2023 年“稳中向好、进中提质”政策清单（第三批）的通知》要求，积极推荐我市企业产品入选省年度首台(套)技术装备、首批次新材料、首版次高端软件推广应用指导录，招标时对相关产品纳入推广应用指导目录之日起 3 年内，视同已具备相应工程或者销售业绩。	
11.23	其他需要说明的内容： （1）根据有关法律法规等规定,开标时由招标代理现场通过“信用中国”(https://www.creditchina.gov.cn) 查询，凡列入严重失信名单的投标单位，投标无效。 （2）技术标实质性内容为：1、工期目标；2、质量目标；3、质量保修期。除此之外，其他内容不视为技术标实质性内容。 （3）根据国家关于推广电子证照、数据共享，精简压缩证明材料的有关要求，评标委员会对投标文件中的证明材料存在疑问，需进一步核实的，应当要求投标人作出澄清和说明，由相关投标人提供合法有效的查询验证方式和途径。凡是能通过电子证照、网络核验、数据共享等方式现场验证相关证明材料真实性的，不得仅以投标文件中提供的证明材料有瑕疵为由否决该项投标。投标人提供虚假证明材料及验证方式、途径的，视为弄虚作假骗取中标，经查实后依法处理。	

	（4）经评审，有效投标不足三个的，评标委员会应当对投标是否明显缺乏竞争和是否需要否决全部投标进行充分论证。经论证，剩余投标仍具有充分竞争的，可以不否决全部投标，继续评审。评标委员会书面记录论证过程和结果，并签字确认。评标委员会成员意见不统一的，按照少数服从多数原则确定，有不同意见的评标专家应书面载明意见。 （5）本项目要求投标人的投标报价优惠率不得低于 3%，否则按投标无效处理，优惠率=（1-投标报价/招标控制价）*100%。即投标报价不得高于 3421946.60 元，投标报价超过 3421946.60 元的投标无效。 （6）总则第 1.4.3 条，“投标人不得存在下列情形之一，否则将被取消投标资格：”增加下列条款： （1）不具备独立订立合同的权利的； （2）不具备履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员的； （3）被责令停业的； （4）投标资格被取消的； （5）财产被接管、冻结的； （6）处于破产状态的；（7）最近三年内有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题的。 （7）本项目招标文件中‘原件的彩色扫描件”、“彩色复印件”相关表述修改为‘原件扫描件”。 注:若投标人须知前附表中的内容与招标文件正文不一致时，以投标人须知前附表中的内容为准。	
11.24	报价要求	投标报价方式：总价（元）
11.25	招标代理费：	招标人支付 招标代理服务费由招标人支付。
11.26	其他	出现以下情况，由评标委员会否决其投标：不同投标人的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的。 对资格预审和投标两阶段投标人使用计算机的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价加密锁等信息进行一体化比对。两阶段整体中，不同投标人之间的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的，视为电子投标文件制作方雷同，否决涉及单位投标。

014d0b91-0739-4882-[illegible]

投标人须知

1．总则

1.1 项目概况

1.1.1 根据《中华人民共和国招标投标法》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，现对本标段施工进行招标。

1.1.2 本招标项目招标人：详见投标人须知前附表。

1.1.3 本标段招标代理机构：详见投标人须知前附表。

1.1.4 本招标项目名称：详见投标人须知前附表。

1.1.5 本招标项目建设地点：详见投标人须知前附表。

1.2 资金来源和落实情况

1.2.1 本招标项目的资金来源：详见投标人须知前附表。

1.2.2 本招标项目的出资比例：详见投标人须知前附表。

1.2.3 本招标项目的资金落实情况：详见投标人须知前附表。

1.3 招标范围、计划工期和质量要求

1.3.1 本次招标范围：详见投标人须知前附表。

1.3.2 本招标项目的计划工期：详见投标人须知前附表。

1.3.3 本招标项目的质量要求：详见投标人须知前附表。

1.4 投标人资格要求

1.4.1 投标人应具备承担本标段施工的资质条件、能力和信誉，具体要求见投标人须知前附表。

1.4.2 投标人须知前附表规定接受联合体投标的，除应符合投标人须知前附表的要求外，还应遵守以下规定：

（1）联合体各方应提供联合体协议书，明确联合体牵头人和各方的权利义务；

（2）联合体投标人的资质，按照联合体协议约定分工认定 ；

（3）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；

（4）联合体各方签订联合体协议后，不得再以自己名义单独或加入其他联合体在同一标段中投标。

1.4.3 投标人不得存在下列情形之一，否则将被取消投标资格：

（1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；

（2）为本标段前期准备提供设计或咨询服务的，但设计施工总承包的除外；

（3）为本标段的监理人；

（4）为本标段的代建人；

（5）为本标段提供招标代理服务的；

（6）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；

9140b91-0f89-4882-b668-14d999d296a7

（7）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；

（8）与本标段的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；

（9）与招标人存在其他利害关系可能影响招标公正性；

（10）不具备独立订立合同的权利的；

（11）不具备履行合同的能力，包括专业、技术资格和能力，资金、设备和其他物质设施状况，管理能力，经验、信誉和相应的从业人员的；

（12）被责令停业的；

（13）投标资格被取消的；

（14）财产被接管、冻结的；

（15）处于破产状态的；

（16）最近三年内有骗取中标和严重违约及重大工程质量问题的；

（17）其他违反法律法规被限制投标的行为。

1.4.4 投标时项目经理不能担任其他在建工程的项目负责人。对已担任其他在建工程项目负责人，但按相关规定已经办理项目经理变更手续的，投标人在投标时应主动澄清，并提供项目经理变更证明材料原件扫描件，根据山东省《关于进一步加强房屋建筑和市政工程招标投标监督管理的意见》，被更换的项目负责人6个月内不得在全省范围内参加工程投标，否则将被取消投标资格。

1.4.5 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标。

1.5 投标人组成发生重大变化的说明

投标人发生合并、分立、破产等重大变化的，应当及时书面告知招标人。投标人不再具备招标公告、资格预审文件、招标文件规定的资格条件或者其投标影响招标公正性的，其投标无效。

1.6 费用承担

投标人准备和参加投标活动发生的费用自理。

1.7 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。

1.8 语言文字

除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释。

1.9 计量单位

所有计量均采用中华人民共和国法定计量单位。

1.10 踏勘现场

1.10.1 投标人须知前附表规定组织踏勘现场的，招标人按投标人须知前附表规定的时间、地点组织投标人踏勘项目现场。

1.10.2 投标人踏勘现场发生的费用自理。

1.10.3 除招标人的原因外，投标人自行负责在踏勘现场中发生的人员伤亡和财产损失。

1.10.4 招标人在踏勘现场中介绍的工程场地和相关的周边环境情况，供投标人在编制投标文件时参考，招标人不对投标人据此作出的判断和决策负责。

1.10.5 招标人不组织单个或者部分潜在投标人踏勘项目现场。

1.11 专业分包

1.11.1 投标人拟在中标后将中标项目的部分非主体、非关键性工作进行分包的，应符合投标人须知前附表规定的分包内容、分包金额等限制性条件。

1.11.2 中标人应当就分包项目向招标人负责，接受分包的第三人就分包项目承担连带责任。

1.12 偏离

投标人须知前附表允许投标文件偏离招标文件某些要求的，偏离应当符合招标文件规定的偏离范围和幅度。

1.13 终止招标

招标人终止招标的，将及时发布公告或者以书面形式通知被邀请的或者已经获取招标文件的潜在投标人。已经发售招标文件或者已经收取投标保证金的，招标人将及时退还所收取的招标文件的费用，以及所收取的投标保证金及银行同期存款利息。

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）合同主要条款；

（5）工程量清单、招标控制价；

（6）图纸；

（7）技术标准和要求；

（8）投标文件格式；

（9）投标人须知前附表规定的其他材料。

2.1.2 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。如有疑问，应在本项目递交投标文件截止之日 10 天前，通过本项目招标公告页面“投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”功能要求招标人对招标文件进行澄清。

2.2.2 招标文件的澄清将通过本项目招标公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上通知，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。澄清的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 天前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。如果澄清

014d0b91-0f89-4882-b668-14d99d296a7

发出的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。当招标文件的澄清等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。

2.2.3 投标人应密切关注全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到。

2.3 招标文件的修改

2.3.1 在投标截止时间前，招标人可以对已发出的招标文件通过本项目招标公告页面“招标文件的澄清和修改”栏目进行网上的修改，投标人应密切关注本项目公告页面的最新修改信息。修改的内容可能影响投标文件编制的，招标人将在投标截止时间至少 15 日前，通过本项目公告页面“开标时间”栏目进行网上通知。如果修改招标文件的时间距投标截止时间不足 15 天，相应延长投标截止时间。当招标文件的修改、补充等在同一内容的表述不一致时，以最后发出的为准。

2.3.2 投标人应密切关注全国公共资源交易平台(山东省青岛市)青岛市公共资源交易电子服务系统本项目公告页面的最新信息。信息一经公布，视为所有潜在投标人已经收到。

2.4 招标文件的异议

投标人或其他利害关系人对招标文件有异议的，应在投标截止时间 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。提出异议与作出答复均应通过本项目招标公告页面“投标人疑问/异议”栏目的“提出疑问/异议”菜单以书面形式完成。

3. 投标文件

3.1 投标文件的组成

3.1.1 投标文件由商务文件、技术文件、报价文件组成。

3.1.2 投标文件商务文件应包括但不限于以下内容：

(1) 资格审查资料

（2）法定代表人身份证明或授权委托书

（3）企业营业执照

（4）投标承诺书

（5）近年完成的类似项目汇总表

（6）拟委任的项目班子成员一览表

（7）企业最新章程

（8）其他资料

3.1.3 投标文件技术部分应包括但不限于以下内容：

（1）技术响应情况

（2）整体综合评价

（3）供货方案、进度计划安排

（4）运输、装卸质量保证措施

（5）售后服务方案

（6）应急预案

（7）服务承诺

（8） 投标人认为需要提交的其他相关证明文件。

（9）投标文件报价文件包括下列内容:①投标函基础信息:②投标函:③投标函附录:④其他资料。

3.2 投标报价

3.2.1 投标报价设有最高投标限价，除投标人须知前附表另有规定外。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并填写分项报价表。

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“分项报价表”中的相应报价。此修改须符合本章第 4.2 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 投标人要根据工程量清单进行报价，按照商务标格式和要求填写报价汇总表及分项报价表，含材料单价、安装单价及合价等其它全部费用，报价单位为人民币元。如果单价与分项总价或报价总价不一致，应以各分项合价累计数为准，修正投标报价。

3.2.6 本项目投标报价为含税费价。

3.2.7 投标人的每项报价均为唯一报价，任何有选择的报价将不予接受。

3.2.8 投标人按上述各款要求填写报价仅供评标方便，并不限制招标人以其它方式签订合同的权利。

3.2.9 对于招标文件中未提出要求的部分，投标人须本着提供完整的、满足项目要求的角度进行必要的补充，以保证系统的完整性。中标后不得以招标文件中未规定为理由，要求招标人进行货物的设备、材料、各种安装连接附件的费用追加。

3.2.10招标人在项目实施过程中有权根据工程进展情况对工期计划进行调整，投标人须无条件满足招标人所改变的工期计划，投标人应在投标报价中充分考虑由此引起的一切风险，由此引起的一切费用包含在投标总价中。

3.2.11投标人在投标时应充分考虑项目自身及其他相关设计可能发生变化等的因素，在合同谈判和合同执行过程中，不得以此为理由提出增加费用。

3.2.12如果投标人认为为圆满完成本项目还有其他需要单独计价的配合工作，则应列明具体的细目和金额。所有与本项目有关的未列入配合费细目的工作内容，均被认为已经包含在其他细目及投标总价中。

3.2.13 所有根据合同或其它原因应由投标人支付的费用和其它应缴纳的费用都要包括在投标人提交的投标总价中。

3.3 资格审查资料

详见第三章评标办法

3.4 投标保证金

3.4.1 本次招标项目投标保证金交纳金额、形式、时间、账号见前附表。

3.4.2 以电汇形式交纳的，保证金交纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面点击“获取虚拟账号”。投标人未按规定格式填写或填写的信息不准确的，将造成投标保证金无法到帐、无法识别或无法退还，由此产生的所有问题和责任由投标人自行承担。

以电子保函形式交纳的，保证金交纳账户信息请登录全国公共资源交易平台（山东省•青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）本项目招标公告页面点击“申请电子保函”，在线完成电子保函开具工作。

3.4.3 联合体投标的，其投标保证金由牵头人递交。提供虚假材料的，将被拒绝投标。

3.4.4 以电汇形式交纳的，投标保证金的交纳时间以保证金到账时间为准。以电子保函形式交纳的，投标保证金的交纳时间以保函开具时间为准。

3.4.5 投标人撤回已提交的投标文件，应当在投标截止时间前书面通知招标人。招标人已收取投标保证金的，将自收到投标人书面撤回通知之日起 5 日内退还。

3.4.6 未中标人投标保证金，将在中标通知书发出后 5 日内退还；中标人投标保证金，将在合同签订后 5 日内退还。招标项目出现异议或投诉时，在调查处理期间相关单位的投标保证金暂不退还，待处理结果明确后再按相关规定处理。

3.4.7 有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

（1）投标人在规定的投标有效期内撤销（放弃中标）或修改其投标文件。

（2）中标人在收到中标通知书后，无正当理由拒签合同协议书或未按招标文件规定提交履约担保。

（3）投标人提交了虚假资料、借用他人资质投标或出借资质给他人投标、围标串标的。

3.5 投标有效期

3.3.1 在投标人须知前附表规定的投标有效期内，投标人不得要求撤销或修改其投标文件。

3.3.2 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。

3.6 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。

（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，或者不按照招标文件要求提交履约保证金；

（3）投标人提交了虚假资料、借用他人资质投标或出借资质给他人投标、围标串标的；

（4）其他违反法律法规的情形；

（5）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。

3.6.3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

投标人需使用【青岛市公共资源投标文件制作工具】编制电子投标文件，并在项目开标会议开始前上传电子投标文件。因投标人原因导致无法解密电子投标文件无法进行评审引发的不利后果由投标人自行承担。

3.7.1 投标文件的编制

见“投标人须知前附表”。

3.7.2 投标文件份数及其他要求

见“投标人须知前附表”。

3.7.3 装订的其他要求

见“投标人须知前附表”。

4．投标

4.1 投标文件的加密

通过【青岛市公共资源投标文件制作工具】上传投标文件时，系统基于 CA 数字证书自动加密。未按要求加密的投标文件，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收并提示。

4.2 投标文件的递交

递交截止时间：同开标时间。

递交方式：电子版投标文件编制完成后，点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“签章”按钮进行电子签章。签章完后再点击工具栏的“上传”按钮，上传投标文件。上传成功后，系统出具上传凭证，即为投标成功。投标人可下载上传凭证。投标人应充分考虑上传文件时的不可预见因素，未在投标截止时间前完成上传的，视为逾期送达，招标人（“电子交易平台”）将拒绝接收。

4.3 投标文件的修改与撤回

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

4.3.2 需要修改电子投标文件的，可以点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“删除签章”按钮，撤销签章后修改。修改完成后重新上传，替换原来的电子投标文件。

4.3.3 需要撤回电子投标文件的，可以点击【青岛市公共资源投标文件制作工具】工具栏上的“上传”按钮，在页面上点击“放弃投标”的按钮撤回投标文件。

4.3.4 本工程投标文件的递交时间、投标截止时间和开标时间为同一时间，在提交投标文件截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件，否则招标人不予接受投标人投标。

4.4 投标文件签到及解密

支持网上远程开标，投标人若到现场开标，应携带上传投标文件的CA数字证书及可登陆互联网的电脑设备以确保网上开标。开标注意事项详见“青岛市公共资源交易电子服务系统>首页>下载中心>系统使用指南>电子投标开标注意事项”。

4.4.1 投标人在线签到:在投标截止时间前1小时内通过CA数字证书进行在线签到.未在线签到的投标无效。

4.4.2 投标人接到解密提示后，应当在规定时限内通过CA数字证书对电子投标文件开始解密。

5．开标

5.1 开标时间和地点详见“投标人须知前附表”。

5.2 开标程序详见“投标人须知前附表”。

5.3 开标补救措施详见“投标人须知前附表”。

6．评标

6.1 评标委员会

6.1.1 评标委员会组建

评标由招标人依法组建的评标委员会负责。评标委员会成员人数以及技术、经济方面的专家的确定方式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）招标人或投标人的主要负责人的近亲属；

（2）项目主管部门或者行政监督部门的人员；

（3）与投标人有经济利益关系，可能影响对投标公正评审的；

（4）曾因在招标、评标以及其他与招标投标有关活动中从事违法行为而受过行政处罚或刑事处罚的。

6.1.3 招标人将向评标委员会提供评标所必需的信息，包括招标文件、图纸技术资料、主要技术规范（标准）等相关文件资料，但不明示或者暗示其倾向或者排斥特定投标人。

6.1.4 招标人根据项目规模和技术复杂程度等因素合理确定评标时间。超过三分之一的评标委员会成员认为评标时间不够的，招标人将适当延长。

6.1.5 评标过程中，评标委员会成员有回避事由、擅离职守或者因健康等原因不能继续评标的，将及时更换。被更换的评标委员会成员作出的评审结论无效，由更换后的评标委员会成员重新进行评审。

6.2 评标原则

914d0b91-0739-4882-b668-14d99d296a7

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 按照第三章“评标办法”确定的程序标准对投标文件进行评审。

6.3.2 补救措施详见“投标人须知前附表”。

6.4 定标

6.4.1 招标人将确定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、不按照招标文件要求提交履约保证金或者被查实存在影响中标结果的违法行为等情形，不再符合中标条件的，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第二名中标候选人为中标人，也可以重新招标。

6.4.2 对未中标的投标人，招标人有权不作任何解释。

6.4.3 评标委员会完成评标后，应向招标人提出书面评标报告。评标报告由评标委员会全体成员签字。

6.4.4 确定预中标人后，招标人应在招投标管理部门指定媒介上公示。

6.5 是否授权评标委员会确定中标人见“投标人须知前附表”。

7．合同授予

7.1 中标候选人公示

确定中标候选人后，招标人在全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）上公示。公示期不得少于 3 日。

7.2 中标通知

中标结果公示期满无异议的，在规定的投标有效期内，由招标人发出中标通知书。

7.3 中标结果公告媒介

全国公共资源交易平台（山东省青岛市）青岛市公共资源交易电子服务系统（http://ggzy.qingdao.gov.cn）

7.4 履约担保

7.4.1 在签订合同前，中标人应按投标人须知前附表规定的金额、担保形式和招标文件规定的履约担保格式向招标人提交履约担保。

7.4.2 招标文件要求中标人提交履约担保的，中标人应当按照招标文件的要求提交。履约担保不得超过中标合同金额的 10%。招标人要求中标人提供履约担保的，必须对等提供工程款支付担保。

7.4.3 中标人不能按要求提交履约担保的，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。

7.5 签订合同

7.5.1 招标人和中标人自中标通知书发出之日起 30 天内，根据招标文件和中标人的投标文件订立书面合同。合同的标的、价款、质量、履行期限等主要条款应当与招标文件和中标人的投标文件内容一致。招标人和中标人不得再行订立背离合同实质性内容的其他协议。

914d0b91-0729-4882-b668-14d999d29e37

7.5.2 发出中标通知书后，招标人无正当理由拒签合同的，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。

8．重新招标和不再招标

8.1 重新招标

有下列情形之一的，招标人将重新招标：

8.1.1 投标保证金缴纳截止时间后，正常缴纳投标保证金的投标人少于 3 个的；

8.1.2 投标截止时间后，投标人少于 3 个的；

8.1.3 经评标委员会评审，合格投标人不足 3 个的。

8.2 不再招标

提交投标文件的投标人少于 3 个的，招标无效，招标人应当依法重新招标。依法必须进行招标的工程，重新招标后投标人仍少于 3 个的，由招标人报经工程项目审批部门批准后可以不再进行招标。

9．纪律和监督

9.1 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。

9.2 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。

9.3 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。

9.4 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。

9.5 异议

9.5.1 投标人或者其他利害关系人对招标投标活动有异议的，可以按照下列规定以书面形式向招标人提出。

（1）对招标文件有异议的，应当在在投标截止时间 10 日前提出；

（2）对开标有异议的，应当在开标现场提出；招标人应当当场作出答复，并制作记录。

（3）对依法必须进行招标的工程项目的评标结果有异议的，应在中标结果公示期内提出。

91d0b01-0739-4882-b668-4d999d296a7

9.5.2 招标人将自收到异议之日起 3 日内，以书面形式予以答复；作出答复前，应当暂停招标投标活动。

9.6 监督部门

详见“投标人须知前附表”。

10. 是否采用电子招标投标

详见“投标人须知前附表”。

11. 需要补充的其他内容

详见“投标人须知前附表”。

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

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 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（商务文件）		1、MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号的检查 未发现不同投标人的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的。（对资格预审和投标两阶段投标人使用计算机的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价加密锁等信息进行一体化比对。两阶段整体中，不同投标人之间的电子投标文件存在记录的 MAC 地址、CPU 序列号、硬盘序列号、造价软件加密锁序列号中两项及以上相同的，视为电子投标文件制作方雷同，否决涉及单位投标。） 2、商务部分格式 商务文件按照招标文件规定的格式、内容填写，字迹清晰可辨(相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书、投标承诺书、商务响应与偏离表中体现。) 3、投标文件签字盖章 符合招标文件规定。 (相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书、投标承诺书、商务响应与偏离表中体现。) 4、实质性响应招标文件 实质性响应招标文件，未有其它否决投标文件的情形。(相关标书内容在其他资料中体现。)(相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书、企业营业执照、投标承诺书、近年完成的类似项目汇总表、近年完成的类似项目详细信息、拟委任的项目班子成员详细信息表、企业最新章程、其他资料、商务响应与偏离表中体现。)
2.1.1 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（技术文件）		1、技术文件制作、签署 技术文件按照招标文件规定的格式、内容填写。技术文件盖章、签署符合招标文件规定。(相关标书内容在技术响应情况、整体综合评价、供货方案、　进度计划安排、运输、装卸质量保证措施、售后服务方案、应急预案、服务承诺中体现。)

0d0b91 0730-4882-4668-14d09d296a7

		2、投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限 投标文件载明的招标项目完成期限未超过招标文件规定的时限。(相关标书内容在技术响应情况、整体综合评价、供货方案、 进度计划安排、运输、装卸质量保证措施、售后服务方案、应急预案、服务承诺中体现。) 3、投标文件中未出现有关投标报价的内容 投标文件中未出现有关投标报价的内容。 (相关标书内容在技术响应情况、整体综合评价、供货方案、 进度计划安排、运输、装卸质量保证措施、售后服务方案、应急预案、服务承诺中体现。)
2.1.1 2.1.3	形式评审标准与响应性评审标准（报价文件）	1、投标报价中的报价未超过招标文件设定的最高投标限价 投标报价中的报价未超过招标文件设定的最高投标限价。 (相关标书内容在投标函基础信息、投标函、投标函附录中体现。) 2、报价唯一 投标人未递交两份或多份内容不同的投标文件，亦未在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未声明哪一个有效。(相关标书内容在投标函基础信息、投标函、投标函附录中体现。) 3、招标文件规定的其他无效投标条款。 招标文件规定的其他无效投标条款。(相关标书内容在投标函基础信息、投标函、投标函附录中体现。)
2.1.2	资格评审标准	1、法定代表人身份证明或授权委托书 投标企业法定代表人身份证，或授权代理人身份证、授权委托书、社保证明（网上打印或社保机构出具的证明）。(相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书中体现。)(相关标书内容在法定代表人身份证明或授权委托书中体现。) 2、企业营业执照 具有有效的营业执照。(相关标书内容在企业营业执照体现。)(相关标书内容在企业营业执照中体现。) 3、投标承诺书 投标承诺书。(相关标书内容在投标承诺书中体现。)(相关标书内容在投标承诺书中体现。) 4、企业最新章程 企业最新章程。(相关标书内容在企业最新章程中体现。)(相关标书

ca9e1b91-0739-4982-b66e-14d99fd296e7

		内容在企业最新章程中体现。)
2.2.1	分值构成（总分100.0分）	商务标:15.0分 技术标:55.0分 报价评审:30.0分
2.2.2	评标基准价计算方法	评标基准价的计算： （1）评标价的确定：评标价＝投标函文字报价。 投标总报价 基准价计算名称：二次平均法 基准价计算公式： C=A2 A:投标算术平均值(n有效投标人个数，以下相同) 当 0 ≤ n ≤ 4 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉0个最高价、0个最低价后的算术平均值 当5≤n≤6时，A1=所有有效标书的投标报价去掉 1 个最高价、 1 个最低价后的算术平均值 当7≤n≤8时，A1=所有有效标书的投标报价去掉 1 个最高价、 2 个最低价后的算术平均值 当 9 ≤ n ≤ 10 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉 2 个最高价、 3 个最低价后的算术平均值 当 11 ≤ n ≤ 12 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉 3 个最高价、 4 个最低价后的算术平均值 当 13 ≤ n ≤ 14 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉 4 个最高价、 5 个最低价后的算术平均值 当 15 ≤ n ≤ 16 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉 5 个最高价、 6 个最低价后的算术平均值 当 17 ≤ n ≤ ∞ 时，A1 = 所有有效标书的投标报价去掉 6 个最高价、 7 个最低价后的算术平均值 投标报价有效范围:85 (含)-- 110 %(含)，超出投标报价有效范围的投标报价评分项不得分 投标报价有效范围:对评标基准价有效范围内的投标报价，按照计算报价均值的规则进行再次平均，所得算术平均值为评标基准价

914d0b91-0739-4882-b6f8-14d599d296a7

2.2.3	投标报价的偏差率计算公式	偏差率=100% ×（投标人评标价－评标基准价）/评标基准价，偏差率保留四位小数
2.2.4	（评分因素与权重分值）	

评审因素		分值	评审标准
商务标	企业业绩	15.0	投标人上三年度承揽的同类项目业绩(同类项目界定详见招标公告)，每一项得 5 分，满分 15 分，时间以合同签署时间为准。须提供同类业绩合同原件扫描件，否则不得分。
技术标 (汇总规则:当专家人数大于等于 0 位，并且小于等于 4 位，取去掉 0 个最高分、去掉 0 个最低分后的算术平均值;当专家人数大于等于 5 位，并且小于等于 ∞ 位，取去掉 1 个最高分、去掉 1 个最低分后的算术平均值;)	技术响应情况	10.0	非“★”条款技术要求每负偏离 1 项的，扣 2 分，超出 5 项本项不得分。说明:投标人应在投标文件中提供详细技术响应文件、技术条款响应和偏离表等明 确是否偏离。相关标书内容在技术响应情况中体现。
	整体综合评价	10.0	根据招标文件要求，结合项目采购需求，对报价产品进行整体综合性的评价，评价内容包括: 产品技术的先进性、成熟度，特色技术 ,故障率情况 ,品牌信誉度等。优 ,得 10-7 分;良，得 6-3 分;一般，得 2-1 分相关标书内容在整体综合评价中体现。
	供货方案、进度计划安排	10.0	提供本项目供货方案，主要包括实施方案、质量控制措施等内容。根据总体供货方案的响应程度、完整性、描述详尽程度、可行性及操作性，得 5-1 分。进度计划安排合理，满足项目进度及工期要求 5-1 分。 相关标书内容在供货方案、 进度计划安排中体现。
	运输、装卸质量保证措施	10.0	投标人针对本项目材料设备的运输方案及及运输过程中的质量保证措施，能够满足相关工作要求的得 5-1 分。装卸方案质量保证措施清晰、合理，可行性及操作性得 5-1 分。

914d0b91-0739-4882-b668-4d999d296a7

			相关标书内容在运输、装卸质量保证措施中体现。
	售后服务方案	5.0	根据投标人有详细的售后服务方案、质量保证期内 材料维护措施得当，技术人员配置充足、服务响应 时间及时等方面进行综合评价，得 5-1 分。相关标书内容在售后服务方案中体现。
	应急预案	5.0	根据投标人的应急组织体系及落实措施，预警与响 应措施、应急程序，应急保障措施，能满足相关工 作的应急要求，得 5-1 分。相关标书内容在应急预案中体现。
	服务承诺	5.0	根据投标人的服务承诺、服务内容有保障措施的得 5-1 分。相关标书内容在服务承诺中体现。
报价	投标总报价	30.0	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 0.25 分，扣完为止。 每低于基准价 1 %，扣减 0.25 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 相关标书内容在投标函基础信息、投标函、投标函附录中体现。

914d0b91-0739-4882-b668-1

需要补充的其他内容：

（一）上三年度是指从招标公告发布之日至前三年的一月一日。以此类推。

（二）投标人应保证其提供资料的有效性、合法性、真实性，否则，招标人将拒绝其投标文件。若该投标人中标，将取消其中标资格且保留进一步索赔的权利。

（三）本项目资格审查环节结束后，本项目商务、技术、报价详细评审环节均不再进行入围单位筛选，即通过各环节形式评审和响应性评审（初审）后，无论投标人在该环节详细评审得分情况如何，均可进入下一评审环节。

评标流程：

资格审查->商务标初审->商务标详审->技术标初审->技术标详审->报价初审->报价详审

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

评标办法细则（综合评估法）

1.评标方法

本次评标采用综合评估法。评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照招标文件规定的评分标准进行打分，并按得分由高到低顺序推荐中标候选人，或根据招标人授权直接确定中标人，但投标报价低于其成本的除外。

2.评审标准

2.1 初步评审标准

2.1.1 形式评审标准与响应性评审标准：“评标办法前附表”。

2.1.2 资格评审标准：“评标办法前附表”。

2.2 分值构成与评分标准

2.2.1 分值构成

（1）商务标：见“评标办法前附表”；

（2）技术标：见“评标办法前附表”；

（3）报价：见“评标办法前附表”。

2.2.2 评标基准价计算

评标基准价计算方法：见评标办法前附表。

2.2.3 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。

2.2.4 评分标准

（1）商务标评分标准：见“评标办法前附表”；

（2）技术标评分标准：见“评标办法前附表”；

（3）报价评分标准：见“评标办法前附表”。

3.评标程序

3.1 基本程序

评标活动将按以下五个步骤进行：

（1）评标准备；

（2）初步评审；

（3）详细评审；

（4）澄清、说明或补正（如果有）；

（5）推荐中标候选人或直接确定中标人及提交评标报告。

3.2 评标准备

3.2.1 评标委员会成员签到

评标委员会成员到达评标现场时应在签到表上签到以证明其出席。

91440691-0739-4882-b668-14d999d296a7

3.2.2 评标委员会的分工

评标委员会首先推选一名评标委员会主任。评标委员会主任负责评标活动的组织领导工作。

3.2.3 熟悉文件资料

3.2.3.1 评标委员会主任应组织评标委员会成员认真研究招标文件，了解和熟悉招标目的、招标内容、主要合同条件、质量标准和工期要求等，掌握评标标准和方法。未在招标文件中规定的标准和方法不得作为评标的依据。

3.2.3.2 招标人或招标代理机构应向评标委员会提供评标所需的信息和数据，包括招标文件、开标会记录、有关的法律、法规、规章、国家标准以及招标人或评标委员会认为必要的其他信息和数据。

3.3 初步评审

3.3.1 资格审查评审标准

（1）投标人必须提供符合评标办法前附表 2.1.2 相关要求的资格审查资料，且所提供资料等必须提供原件扫描件，否则，资格审查不合格;评标委员会依据评标办法前附表 2.1.2 款的标准，对投标人资格进行审查。有一项因素不符合审查标准的，资格审查不合格。

（2）提交审查报告

评标委员会按照规定的程序对资格完成审查后，评标委员会应即时向招标人提交审查报告，审查报告应载明资格后审合格的投标人名单等。未通过资格后审的投标人不具有进入评标阶段资格。

3.3.2 形式评审

评标委员会根据见“评标办法前附表”中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行形式评审。

3.3.3 响应性评审

评标委员会根据见“评标办法前附表”中规定的评审因素和评审标准，对投标人的投标文件进行响应性评审。有一项不符合评审标准的，为无效投标。

3.3.4 投标人投标报价以电子投标系统填报的投标价格为准。凡投标人的投标报价超出招标控制价或最高投标限价的，该投标人的投标文件不能通过响应性评审。

3.3.5 投标人有以下情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标文件没有对招标文件的实质性要求和条件作出响应；

（2）有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

3.3.6 投标报价有算术错误及其他错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行修正，并要求投标人书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

（2）总价金额与单价金额不一致的，以单价金额为准，但单价金额小数点有明显错误的除外；

（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；

9140-10b91-0739-4382-b668-14d999d29e07

（4）如果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。

3.4 详细评审

只有通过了初步评审、被判定为合格的投标人可进入详细评审。

3.4.1 详细评审的程序

评标委员会按照本办法后附表中规定量化因素和分值进行详细评审，并计算出综合得分：

（1）商务标评审和评分；

（2）技术标评审和评分；

（3）报价评审和评分；

（4）汇总评分结果。

3.4.2 商务标评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对商务标进行评审和评分，并记录对商务标的评分结果。商务标得分由评标委员会成员共同认定。

3.4.3 技术标评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对技术标进行评审和评分，并记录对技术标的评分结果。

投标文件技术标的最终得分，为所有评委评分中分别去掉 1 个最高和 1 个最低评分后的算术平均值（保留 2 位小数，不四舍五入，以下相同）。

3.4.4 报价评审和评分

按照评标办法前附表中规定的分值设定、各项评分因素、评分标准，对报价进行评审和评分，并记录对报价的评分结果。

3.4.5 汇总评分结果

（1）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”（最终以电子评标系统生成分值的小数点保留情况为准）。

（2）投标人最终得分为商务、技术、报价三部分得分之和。

（3）评标委员会成员填写详细评审评分汇总表。

（4）详细评审工作全部结束后，按照详细评审最终得分由高至低的次序对投标人进行排序。

3.4.6 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。

3.4.7 其他说明

见评标办法前附表“需要补充的其他内容”。

3.5 推荐中标候选人

91402091-0789-4882-1668-14d999d296a7

3.5.1 投标人排序

各投标人的最终得分为商务得分、技术得分、报价得分之和。评标委员会应根据各投标人的最终得分，按照从高到低的顺序进行排序。

当投标人最终得分相同时，报价得分高者居前，若报价得分也相同时，技术标得分高者居前。

当 2 家投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且排名第一时，排序并列第一。当 2 家以上投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且排名第一时，由评标委员会从中随机抽签确定 2 家为并列第一的投标人。当 2 家以上（含 2 家）投标人最终得分、报价得分、技术标得分均相同且并列第二时，由评标委员会随机抽签决定该多家投标人其一为排序第二的投标人。

3.6 确定中标候选人

根据各投标人的排序，评标委员会应在评标报告中推选前 2 名作为中标候选人。当前 2 名出现并列时，并列名次的投标人不标明排序。

3.7 确定预中标人

招标人应当确定排名第一的中标候选人为预中标人。当中标候选人并列时，招标人可任选其一作为预中标人。

3.8 编制评标报告

（1）编制评标报告。评标完成后，评标委员会应当提交书面评标报告。评标报告应当由评标委员会全体成员签字。

（2）评标报告由评标委员会全体成员签字。对评标结论持有异议的评标委员会成员可以阐述其不同意见和理由。评标委员会成员拒绝在评标报告上签字且不陈述其不同意见和理由的，视为同意评标结论。评标委员会应当对此作出说明并记录在案。

（3）向招标人提交书面评标报告后，评标委员会即告解散。

3.9 关于评标过程中的澄清、说明和补正：

3.9.1 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有明显文字或计算错误的内容进行澄清或说明，或者对细微偏差进行补正。评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

3.9.2 澄清、说明和补正不得改变投标文件的实质性内容。投标人的书面澄清、说明和补正属于投标文件的组成部分。

3.9.3 投标文件在实质上不响应招标文件要求的，评标委员会不得要求投标单位通过澄清、说明、补正使之成为具有响应性的投标。

4.投标文件有下列情形之一的，由评标委员会评审后否决其投标：

4.1 不符合国家或者招标文件规定的资格条件的。

4.2 技术标的工期目标、质量目标、质量保修期等实质性内容没有响应招标文件规定或要求的。

4.3 未按招标文件规定加盖单位公章，或无法定代表人（或法定代表人授权代理人）

9744b0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

签字或盖章的；电子投标文件未按招标文件要求电子签章的。

4.4 投标函未填写项目名称或报价（大写、小写均未填写）的。

4.5 投标文件中无《投标承诺书》的。

4.6 根据有关法律法规等规定，经开标现场通过“信用中国”（https://www.creditchina.gov.cn）查询，凡列入严重失信主体名单的。

4.7 电子投标文件无法正常读取导入的；投标文件加密，开标现场无法解密或无法读取导入的。

4.8 投标文件中投标人名称或统一社会信用代码与青岛市建设工程电子交易系统主体信息库提取的信息不一致，且未提供有效证明的

4.9 除按招标文件规定提交备选投标方案的以外，投标人递交两份或多份内容不同的投标文件，或在一份投标文件中对同一招标项目报有两个或多个报价，且未书面注明哪一个有效的。

4.10 评标委员会发现投标人的报价明显低于其他投标报价，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，由评标委员会认定该投标人以低于成本报价竞标，投标无效。

4.11 投标报价高于招标控制价。

4.12 更改了清单报价中不得更改内容的。

4.13 不按评标委员会要求澄清、说明或补正的。

4.14 不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。

4.15 投标人有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为。

4.16 法律、法规、规章规定的其他情形。

5.违法违规情形：

5.1 有下列情形之一的，属于投标人相互串通投标：

5.1.1 投标人之间协商投标报价等投标文件的实质性内容；

5.1.2 投标人之间约定中标人；

5.1.3 投标人之间约定部分投标人放弃投标或者中标；

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

5.1.5 投标人之间为谋取中标或者排斥特定投标人而采取的其他联合行动。

5.2 有下列情形之一的，视为投标人相互串通投标：

5.2.1 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；

5.2.2 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

5.2.3 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；

5.2.4 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

5.2.5 不同投标人的投标文件相互混装；

5.2.6 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。

5.3 使用通过受让或者租借等方式获取的资格、资质证书投标的，属于招标投标法第三十三条认定的以他人名义投标。

5.4 投标人有下列情形之一的，属于招标投标法第三十三条规定的以其他方式弄虚作假的行为：

5.4.1 使用伪造、变造的许可证件；

5.4.2 提供虚假的财务状况或者业绩；

5.4.3 提供虚假的项目负责人或者主要技术人员简历、劳动关系证明；

5.4.4 提供虚假的信用状况；

5.4.5 其他弄虚作假的行为。

6.重新进行招标

经评标委员会评审，每个招标项目（或划分标段的项目中每一标段）合格投标人数量不足 3 家的，且经评标委员会论证，剩余投标明显缺乏竞争最终否决所有投标的，招标人需重新组织招标。

7.补充说明

在任何审查环节中，需评标委员会就某项定性的审查结论做出表决的，由审查委员会全体成员按照少数服从多数的原则，以记名投票方式表决。

9140d0b91-0739-4882-0668-14d999d296a7

第四章　合同条款及格式

合同编号：（　　）

采

购

合

同

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

甲方：_____

统一社会信用代码：_____　　法定代表人：_____

地址：_____　　电子送达邮箱：_____

文书、通知等送达地址：_____ 联系方式：_____

乙方：_____

统一社会信用代码/身份证号码：_____ 法定代表人：_____

地址：_____ 电子送达邮箱：_____

文书、通知等送达地址：_____ 联系方式：_____

依照《中华人民共和国民法典》及其他有关法律，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，结合本工程具体情况，为明确双方权利、义务和经济责任，经甲乙双方共同协商，订立本合同，以资双方共同遵照执行。

一、工程概况

1.1 工程名称：_____

1.2 工程地点：_____

1.3 建设单位：_____

1.4 交货期：30 日内安装调试完毕经验收合格，具体供货时间以招标人书面通知为准。

二、采购范围和质量要求

2.1 采购范围及内容：招标文件清单所列的设备、材料的供货及安装。

2.2 质量要求：货物应符合国家标准、地方标准、行业标准中的最高标准，应符合设计要求、建设单位要求及甲方要求等，应具备合格证、出厂检验报告等相关质量证明文件。

2.3 质保期：整体工程竣工验收合格后循环泵、控制柜、换热机组为 2 个完整采暖期，整体工程竣工验收合格时间以甲方与施工总承包单位等就本工程签订的相关协议或竣工验收合格证书记载的合格时间为准。

三、合同价款

3.1 本合同为固定单价合同。

3.2 产品规格型号及单价以附件为准。

四、运输、装卸及费用负担

4.1 单价内含装车费、卸车费、运费以及合同明示或暗示的风险、责任和义务等。

4.2 乙方负责送货至甲方指定的地点，由乙方承担全部运输、装卸等过程发生的送货人及标的物的人身安全、货物安全及质量责任风险。乙方因运输、装卸货物等造成乙方人员、甲方人员或第三方等任何人身损害的，均由乙方自行承担全部赔偿责任。

4.3 在完成全部货物卸货前，货物毁损、灭失以及给第三方造成损失的责任全部由乙方承担。

五、结算及付款方式：按已完成工程价款的 80%支付并结合区财政预算安排拨付，出具审计报告后一年内最高付至审定结算值的 97%；留审定结算值的 3%为质量保修金，质保期满并完成工程移交、无质量安全隐患后无息付清。

六、供货数量及质量的验收确认

6.1 供货数量以甲方书面确认的材料结算单为准。乙方根据甲方要求对货物进行包装。乙方保证所提供的货物是符合本合同中约定的并经相关质监部门验收合格产品，甲乙双方确认由甲方根据各项技术或质量指标（国家标准、地方标准、行业标准及甲方要求等）中的最高标准对货物执行验收。

6.2 乙方供货到施工现场的产品，如果甲方在验收时发现品种、型号、规格和表观质量不合规定或本合同约定，乙方应立即无条件进行退换，并由乙方自行承担因退换货物产生的全部费用（包括但不限于运输、装卸等）。货物无合格证、出厂检验报告等相关质量证明文件的，乙方不得将货物运

91100691-0789-4882-b6c8-14d999d296a7

输进入工程地点或工地现场。

6.3 甲乙双方共同依据国家、本市的相关技术标准及本合同约定对乙方供货到施工现场的产品数量、质量等内容进行验收后，由甲乙双方签字确认。

6.3.1 验收方式：国家现行的建筑安装、市政、绿化工程施工规范和验收标准。

6.4 甲方使用货物期间或该货物的保质期内，乙方在接到甲方书面或电话异议后，应在接到通知后立即负责处理。如乙方在接到通知后 24 小时未进行处理，甲方有权自行或指定第三方处理，其产生的全部费用由乙方承担，甲方有权从应付乙方款项中扣除上述费用。如应付款不足以支付甲方支出，甲方有权向乙方继续索赔。

七、甲乙双方权责

7.1 甲方权责

7.1.1 本合同签订后，甲方将货物用量及型号报给乙方，以保证乙方有足够的供货时间。

7.1.2 甲方通过书面、电话或短信等方式负责提前告知乙方货物的交付时间及地点，组织人员对交付货物进行验收（包括但不仅限于数量、质量、技术资料及包装完整情况），乙方将货物交付到甲方的指定地点并经甲方验收合格后，甲方指定的人员（姓名：　　，身份证号：　　）在收货单上签字确认；货物经甲方验收不合格，甲方有权拒收。货物经甲方验收合格的，不视为免除乙方对货物质量事故的责任。

7.1.3 若货物在自加工到投入使用过程中出现质量、安全等问题并给甲方造成影响和损失，乙方应赔偿甲方的经济损失并承担违约责任。

7.1.4 甲方有权随时对乙方货物的生产加工过程进行监督、抽查。

7.1.5 若货物存在重大质量问题且乙方拒不整改或乙方不服从甲方管理等，甲方有权单方解除本合同，由乙方按本合同价款的 30%向甲方支付违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

7.2 乙方权责

7.2.1 乙方提供货物过程中（包括但不限于加工、运输、装卸、离场）发生的人身伤亡等安全事故及造成的经济损失，均由乙方自行承担一切责任（包括但不限于给甲方造成的损失、上级主管部门的处罚等）。

7.2.2 甲方将按照最严格标准规范对货物进行验收或实验送检，若检验结果不合格，则甲方有权拒收该批不合格货物，乙方须无条件将不合格货物退场并负责一切损失，且乙方须赔偿由此给甲方或第三方造成的全部损失。

7.2.3 甲方使用乙方所供货物或设备的任何一部分，当受到第三方提出侵权的起诉或者发生其他纠纷时，一切后果由乙方负责，且乙方须赔偿由此给甲方或第三方造成的全部损失。

7.2.4 如乙方不能及时向甲方供货，乙方每延迟 1 天按合同价款___%按日向甲方支付违约金，延迟交货 3 天以内（包含 3 天）的，乙方支付迟延交货违约金并继续履行交货义务；迟延交货 3 天以上的，甲方有权单方解除合同，并可以对乙方已供货物做退货处理，且乙方应支付甲方迟延交货违约金，并无条件承担因此给甲方造成的一切损失。

7.2.5 乙方未经甲方书面同意，将本合同全部或者部分义务转让或者分包的，需按本合同价款的 30%向甲方支付违约金。

7.2.6 货物经甲方验收合格后仍发生质量问题或造成人身、财产等事故或损害的，均由乙方承担全部赔偿责任，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

八、争议

91430691 0739-4882-0608-240099d296a7

因履行本合同发生的一切争议，由当事人双方协商解决，协商解决不成，依法向黄岛区人民法院起诉。其它未尽事宜，双方协商解决。

九、其他

9.1 甲方或法院、仲裁机构等以特快专递、电子邮件等形式将文书、通知等送达至本合同约定的文书、通知送达地址的，视为乙方收到该文书、通知等。

9.2 本合同附件系本合同组成部分，与本合同具有同等法律效力。

9.3 乙方违反本合同任何一项约定的，乙方应按本合同价款的 30%向甲方支付违约金，并赔偿由此给甲方造成的全部损失。因乙方违约导致诉讼的，由乙方承担甲方因此支出的律师费、保函费等费用。

9.4 乙方严重违反本合同约定的，甲方有权单方解除本合同，但本合同的违约罚则及合同解除约定对双方继续有效。

十、合同效力及份数

本合同一式__份，甲方__份，乙方___份，自甲乙双方签署之日起生效。甲乙双方办理完毕结算货款两清或者甲方通知乙方终止供货且双方不存在任何纠纷之时本合同终止。

签 订 时 间 ： _____年 _____月 _____日

签订地点：青岛市西海岸新区

914d0b91-0739-4882-8668-14d999d296a7

第五章　工程量清单

见附录

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

关于“大唐热力片区部分换热站更新改造工程（材料及设备暂估价）”招标控制价的编制说明

青岛西海岸新区城市管理局：

我公司接受贵单位委托，对“大唐热力片区部分换热站更新改造工程（材料及设备暂估价）”进行了招标控制价的编制。现就编制过程中的有关事项进行说明：

一、工程概况

分别位于西海岸新区东区。项目内容包括：对盛世江山换热站、旺海香山换热站、名嘉城换热站、东于换热站及多元换热站5座换热站陈旧设备进行更换，更换8台换热机组及配套的电气设备，换热站内墙面、吊顶新做降噪装饰、室内地面、屋面、外墙面修缮装修等。

该项目的设计单位为济南市市政工程设计研究院(集团)有限责任公司。

二、编制依据

1、审批后的大唐热力片区部分换热站更新改造工程招标控制价文件。

2、建设单位提供的电子版图纸、施工技术要求及相关资料。

3、市场价、《青岛材价》2024年第7期发布的价格。

4、《青岛市工程计价管理》（2023年）。

5、《山东省建设工程费用项目组成及计算规则》（鲁建标【2022】7号）。

6、国家、省、市建设工程规定及相关文件、法律、法规。

三、编制范围

招标控制价中所列材料、设备暂估价。

四、说明事项

1、本控制价设备质量、参数不低于建设单位要求的品牌。

2、未尽事宜详见暂估价材料及设备汇总表、招标控制价、设计图纸及

招标文件。

五、编制结果

大唐热力片区部分换热站更新改造（材料及设备暂估价）工程招标控制价合计金额为 3527780.00 元。

附件：1、材料、设备暂估价汇总表

二〇二四年十二月二十六日

914d0b91-0739-4882-1668-14d999d296a7

第六章 图纸

图纸详见附件

第七章 技术标准及要求

1.标准规范：

本工程的材料、设备、施工作业必须符合现行国家、行业及工程所在地地方标准、规范的要求。对于同一类标准、规范应以最新版本或最新颁发者为准。

国家、行业及工程所在地地方标准、规范存在不一致时，约定选用的标准、规范名称：如果工程所在地地方标准、规范低于国家、行业标准的，则按国家、行业标准执行；如果工程所在地地方标准、规范高于国家、行业标准的，则按工程所在地地方标准、规范执行；如果工程所在地地方标准、规范与国家、行业的标准出现矛盾或歧义的，在满足国家、行业标准的基础上按合同约定的标准、规范执行。

2.技术要求:

应严格按照相关施工质量验收规范、检验标准及设计文件进行施工。

3.清单明细：

序号	名称规格	单位	数量
一	**换热机组**		
1	盛世江山换热站（高、低区）：换热机组 Q=5.19MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 100m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	2
2	旺海(香山)换热站：换热机组 Q=2.97MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 72m2,PN2.5MPa,材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1

3	名嘉城换热站（高区）：换热机组 Q=1.98MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 45m2,PN2.5MPa,材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1
4	名嘉城换热站（低区）：换热机组 Q=2.92MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 66m2,PN2.5MPa,材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1
5	东于换热站：换热机组 Q=4.25MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 75m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1
6	东于换热站：换热机组 Q=4.25MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 75m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1
7	多元换热站：换热机组 Q=0.58MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 30m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1
二	**除污器、真空脱气机、软化水装置**		
1	真空脱气机(KW-XQ-10,N=1.6KW)包含智能运行装置、可视屏幕、控制柜、真空脱气罐、水泵及相应阀门组件等。	台	8
2	ZC 方形除污器 ZC-300 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	2
3	ZC 方形除污器 ZC-250 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	2

91440191-0739-4882-b668-14d99d296a7

4	ZC 方形除污器 ZC-300 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	1
5	ZC 方形除污器 ZC-200 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	2
6	ZC 方形除污器 ZC-250 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1
7	ZC 方形除污器 ZC-200 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1
8	ZC 方形除污器 ZC-350 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1
9	ZC 方形除污器 ZC-150 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1
10	无盐软化水装置，水处理能力≥15m3/h	套	1
11	无盐软化水装置，水处理能力 10m3/h 2000*1000*2000	套	1
12	无盐软化水装置，水处理能力 10m3/h 2400*1200*2000	套	1
13	补水箱 14.61m3箱体尺寸 3000X2400X2440箱顶 3mm、箱底 3mm,箱壁 2mm	个	1
14	补水箱 9.23m3 箱体尺寸 2410X2410X2000 箱顶 3mm、箱底 3mm,箱壁 2mm	个	2
三	**超声波热量计、电动调节阀**		
1	超声波热量计（配对温度传感器、热量积算仪） DN200	套	1
2	电动调节阀 、执行器 ,DN150 P=2.5MPa SKC62,控制、反馈 0-10V/4-20mA	个	6
3	电动调节阀 、执行器,DN125 P=2.5MPa SKC62,控制、反馈 0-10V/4-20mA	个	6
5	手动全通径焊接球阀 Q367H-16C DN350	个	5
7	电动调节阀 、执行器 VVF53, DN70 P=2.5MPa	个	2

91400?1-0?29-4882-b668-14d99d296a7

备注：机组、水箱、软化水系统由中标单位负责安装就位，中标后由机组厂家踏勘现场提供机组基础具体尺寸，机组设施保温由厂家实施，机组板换进出口配相应的焊接法兰片；电气自控类由中标单位负责安装、布线、接线、调试试运行，保证数据上传供热公司中控室，满足设计图纸及能源供热公司要求。

2、技术要求

本工程为大唐热力片区部分换热站改造项目:

盛世江山换热站工程。总供热面积约 19.96 万㎡，系统分高低区:低区面积 9.98 万㎡，热负荷 3.99MW，高区面积 9.98 万㎡，热负荷 3.99MW，末端采用暖气片辐射供暖。换热站位于负一层地下车库内。，换热站内净高约 3.5 米，先拆除换热站原管道、设备及相关附件。站内有二套换热机组。所有泵采用一对一变频控制，一运一备;循环水泵为单泵;所有泵具有手自动切换功能。要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，实现无人值守和远程监控的功能。机组控制器可采集集水坑排污泵溢流液位信号，进行漏水报警。

另外还有照明、检修、仪表等负荷，总电气计算负荷为210kW。换热站由独立电源供电。

旺海（香山）换热站工程。总供热面积约5.7万㎡，热负荷2.28MW，末端采用暖气片辐射供暖。换热站位于地上一层。换热站内净高约3.5米，先拆除换热站原管道、设备及相关附件。站内有一套换热机组。所有泵采用一对一变频控制，一运一备;循环水泵为单泵;所有泵具有手自动切换功能。要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，实现无人值守和远程监控的功能。机组控制器可采集集水坑排污泵溢流液位信号，进行漏水报警。另外还有照明、检修、仪表等负荷，总电气计算负荷为80kW。换热站由独立电源供电。

名嘉城换热站工程。总供热面积约8.4万㎡，系统分高低区:低区面积5.04万㎡，热负荷2.02MW，高区面积3.36万㎡，热负荷1.34MW，末端采用暖气片辐射供暖。换热站位于负一层地下车库内。，换热站内净高约3.5米，先拆除换热站原管道、设备及相关附件。站内有二套换热机组。所有泵采用一对一变频控制，一运一备;循环水泵为单泵;所有泵具有手自动切换功能。要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，实现无人值守和远程监控的功能。机组控制器可采集集水坑排污泵溢流液位信号，进行漏水报警。另外还有照明、检修、仪表等负荷，总电气计算负荷为160kW。换热站由独立电源供电。

东于换热站工程。总供热面积约14.50万㎡，热负荷5.80MW，末端采用暖气片辐射供暖。换热站位于地上一层。换热站内净高约3.5米，先拆除换热站原管道、设备及相关附件。站内有一套换热机组。所有泵采用一对一变频控制，一运一备;循环水泵为单泵;所有泵具有手自动切换功能。要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，实现无人值守和远程监控的功能。机组控制器可采集集水坑排污泵溢流液位信号，进行漏水报警。另外还有照明、检修、仪表等负荷，总电气计算负荷为120kW。换热站由独立电源供电。

多元换热站工程。总供热面积约1.12万㎡，热负荷0.45MW，末端采用暖气片辐射供暖。换热站位于地下一层。换热站内净高约3.5米，先拆除换热站原管道、设备及相关附件。站内有一套换热机组。所有泵采用一对一变频控制，一运一备;循环水泵为单泵;所有泵具有手自动切换功能。要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，要求电气和自控分别设在电气控制柜和仪表控制箱内，实现无人值守和远程监控的功能。机组控制器可采集集水坑排污泵溢流液位信号，进行漏水报警。另外还有照明、检修、仪表等负荷，总电气计算负荷为25kW。换热站由独立电源供电。

项目详细清单如下：

序号	物资名称	规格型号	单位	数量	备注
一	盛世江山换热站板换机组		套	2	

1	高区板式换热机组	Q=5.19MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 100㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
2	高区循环水泵	Q=350m3/h，H=32m，N=45kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
3	高区补水泵	Q=8.0m3/h，H=122m,N=5.5kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
4	低区板式换热机组	Q=5.19MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 100㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
5	低区循环水泵	Q=350m3/h，H=32m，N=45kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
6	低区补水泵	Q=8.0m3/h，H=73m,N=3.0kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
7	软化水箱	V=14.61m^3，3000*2400*2440	台	1	不锈钢，磁翻板液位计，参见 03R401-2
8	无盐软化水装置	Q=15t/h，2000*1000*2000	台	1	双阀双罐，布线、安装、调试、试运行
9	ZC 型组合式水除污器	DN250 PN25	台	1	用于一次网供水，预留排污口，配套 2 个排污球阀

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d29617

10	ZC 型组合式水除污器	DN300 PN16	台	1	用于低区二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
11	ZC 型组合式水除污器	DN300 PN25	台	1	用于高区二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
12	超声波热量计	DN200 PN25	套	1	用于一次网回水，配套热量积算仪
13	超声波流量计	DN250 PN16	套	1	用于低区二次网供水
14	超声波流量计	DN250 PN25	套	1	用于高区二次网供水
15	超声波水表	DN80 PN16	套	1	用于市政给水
16	超声波水表	DN70 PN16	套	2	用于高、低区补水
17	自力式压差控制阀	ZYF 型，DN250	套	1	用于一次网回水
18	真空脱气机	KW-XQ-10	台	2	进出口管径 DN20,功率 1.6KW
19	除湿机	型号 CY10,除湿量 10kg/h 功率 4KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
20	除湿机	型号 CY8,除湿量 8kg/h 功率 3KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
21	干粉灭火器	5kg	个	2	用于设备间
22	二氧化碳灭火器	5kg	个	2	用于电气间
23	人字梯	梯长 3m	个	1	
24	电气控制柜 AC1	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
25	循环泵变频器	ACS510-45KW	台	2	
26	补水泵变频器	ACS510-5.5KW	台	2	
27	仪表控制箱 KX1	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
28	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX1
29	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX1
30	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX1
31	室外温度传感器	PT100,-30~50℃, RTD 信号，DC24V	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传

014d0b91-0739-4882-b668-14d99d29e07

32	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深150mm	套	2	一次供、回水，带60mm安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
33	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深150mm	套	2	二次供、回水，带60mm安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
34	压力变送器	测量范围0-2.5MPa，输出0-10VDC，三线制	套	3	一次供、回水压力
35	压力变送器	测量范围0-1.6MPa，输出0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
36	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	6	
37	液位变送器	MBS3000,0-0.1MPa,DC24V,0-10V	套	1	水箱液位
38	温湿度传感器	温度-40~70℃,湿度0-100%,两路4-20mA输出，DC24V	套	1	
39	液位开关	EDF96-2M	套	1	
40	电动调节阀	DN150,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:150,电动执行器SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
41	液位开关		套	1	漏水报警
42	电气控制柜AC2	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
43	循环泵变频器	ACS510-45KW	台	2	
44	补水泵变频器	ACS510-3KW	台	2	
45	仪表控制箱KX2	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
46	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在KX2
47	彩色液晶触摸屏	10英寸	套	1	安装在KX2
48	8口交换机	RJ45口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在KX2
49	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深150mm	套	2	二次供、回水，带60mm安装件，布线、

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

					接线、安装、调试、试运行保证数据上传
50	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
51	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	3	
52	液位开关	EDF96-2M	套	1	
53	电动调节阀	DN150,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:150,电动执行器SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
54	泄水电磁阀	DN25,常闭,AC220V,耐温 100%%DC,PN16	套	2	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
55	电气配电柜 AP	GGD(600x600x2200)	套	1	
56	检修箱 AC3	500x250x600,挂墙明装	套	1	
57	除湿机控制箱 AP-CSJ	350x220x120,挂墙明装	套	2	
58	视频监控箱 AC5	600x450x360,具体尺寸由厂家定	套	1	视频厂家整体提供
59	网络硬盘录像机	DH-DVR0404LE-AS,4 路视频输入，H.264 编码	台	1	电源接自关电交换柜
60	企业级硬盘	3T 硬盘，包含 1 个月的硬盘存储	台	1	
61	POE 录像机	带红外夜视功能	套	4	配安装支架，视频厂家整体提供
62	光电交换柜 AC4	要求将以下设备装于其中	套	1	通讯厂家整体提供
63	工业网络光电交换机	KIEN2000-2S	台	2	
64	变压器	220AC/%%p24V/12V DC	台	1	供箱内设备，网络硬盘录像机
65	UPS 电源	1000VA,在线式，掉电复位。动力电池配密闭封铁箱	台	1	两台摄像机供电，后背 12 小时
66	光纤跳线 (ST-SC)	SIECOR	条	4	

9f4d0b91-0f89-4882-b668-14d999d206a7

67	六类屏蔽线跳线	AVAYA(3.0 米/根)	条	4	
68	8 口分线箱	Netsys	个	1	
69	耦合器(ST)	MOLEX	个	8	
70	单模 ST 头尾线	SIECOR	条	8	
71	溶解热缩管	3M	个	8	
72	防水防尘 LED 灯	FG108/6500K/50W	套	9	光效≥120lm/w
73	防水单极开关	~250V,10A	套	2	明装
74	双极开关	~250V,10A	套	1	明装
75	人体红外感应开关	~250V,10A	套	1	明装
76	应急照明集中电源	HT-D-0.3KVA,输出 AC220V/DC24V.RS485 通讯	套	1	壁挂
77	应急照明灯	HT-ZFJC-E 5W-S,DC24V	套	9	壁挂
78	应急出口指示灯	HT-BLJC-10E 1W-BV,DC24V	套	3	壁挂
79	电缆	WDZ-YJE-3x150+2x70	米	10	实际用量现场确定
80	电缆	WDZ-YJE-4x120+1x70	米	30	实际用量现场确定
81	电缆	WDZ-YJE-3x35+1x16	米	60	实际用量现场确定
82	电缆	WDZ-YJE-5x16	米	20	实际用量现场确定
83	电缆	WDZ-YJE-5x4	米	25	实际用量现场确定
84	电缆	WDZ-YJE-4x10	米	150	实际用量现场确定
85	电缆	WDZ-YJE-4x4	米	150	实际用量现场确定
86	电线	WDZ-BYJ-500V 1x2.5	米	200	实际用量现场确定
87	电线	WDZ-BYJ 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
88	屏蔽电缆	RVVP-2X1.0	米	800	实际用量现场确定
89	电缆	RVV-3X2.5	米	80	实际用量现场确定
90	电缆	RVV-3X1.5	米	200	实际用量现场确定
91	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
92	屏蔽电缆	RVVP-3X1.5	米	80	实际用量现场确定
93	电线	WDZ-BYJ 3X2.5	米	30	实际用量现场确定
94	六类屏蔽线		米	50	实际用量现场确定
95	金属线槽	200*100	米	60	配三通、弯头、连接片等连接装置
96	保护管	SC50	米	50	实际用量现场确定
97	保护管	SC32	米	24	实际用量现场确定
98	保护管	SC25	米	50	实际用量现场确定

914d0b91-0739-4882-b668-14d99d296a7

99	保护管	SC20	米	50	实际用量现场确定
100	保护管	SC15	米	200	实际用量现场确定
101	镀锌金属软管	公称内径为 50mm	米	24	实际用量现场确定
102	镀锌金属软管	公称内径为 20mm	米	40	实际用量现场确定
103	镀锌金属软管	公称内径为 16mm	米	200	实际用量现场确定
104	针型阀	DN10 PN16	件	9	
105	不锈钢无缝钢管	Φ14X2	米	2	
106	等电位联结箱		套	1	
107	等电位连接线	BV-1X16	米	90	
108	等电位联结保护管	PC32	米	50	
109	防电击绝缘胶垫	15KV、8mm 厚	平方米	10	
二	**旺海（香山）换热站板换机组**		套	1	
1	板式换热机组	Q=2.97MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 72㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
2	循环水泵	Q=200m3/h，H=38m，N=30kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
3	补水泵	Q=4.0m3/h，H=70m,N=2.2kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
4	ZC 型组合式水除污器	DN200 PN25	台	1	用于一次网供水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
5	ZC 型组合式水除污器	DN250 PN16	台	1	用于二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
6	超声波热量计	DN150 PN25	套	1	用于一次网回水，配套热量积算仪

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

7	超声波流量计	DN200 PN16	套	1	用于二次网供水
8	超声波水表	DN65 PN16	套	1	用于补水
9	自力式压差控制阀	ZYF 型，DN200	套	1	用于一次网回水
10	真空脱气机	KW-XQ-10	台	2	进出口管径 DN20,功率 1.6KW
11	除湿机	型号 CY10,除湿量 10kg/h 功率 4KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
12	除湿机	型号 CY8,除湿量 8kg/h 功率 3KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
13	干粉灭火器	5kg	个	2	用于设备间
14	二氧化碳灭火器	5kg	个	2	用于电气间
15	人字梯	梯长 3m	个	1	
16	电气控制柜 AC1	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
17	循环泵变频器	ACS510-30KW	台	2	
18	补水泵变频器	ACS510-2.2KW	台	2	
19	仪表控制箱 KX1	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
20	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX1
21	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX1
22	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX1
23	室外温度传感器	PT100,-30~50℃, RTD 信号，DC24V	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
24	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	一次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
25	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	二次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
26	压力变送器	测量范围 0-2.5MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	一次供、回水压力

91400b91-0739-4882-b668-14d9994296f7

27	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
28	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	6	
29	液位变送器	MBS3000,0-0.1MPa,DC24V,0-10V	套	1	水箱液位
30	温湿度传感器	温度-40~70℃,湿度 0-100%,两路 4-20mA 输出，DC24V	套	1	
31	液位开关	EDF96-2M	套	1	
32	电动调节阀	DN125,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:125,电动执行器 SKB62），布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
33	泄水电磁阀	DN25,常闭,AC220V,耐温 100%%DC,PN16	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
34	液位开关		套	1	漏水报警
35	仪表控制箱 KX2		套	1	香山换热站控制系统移入 KX2
36	电气控制柜 AC2		套	1	香山换热站变频系统移入 AC2
37	电气配电柜 AP	GGD(600x600x2200)	套	1	
38	检修箱 AC3	500x250x600,挂墙明装	套	1	
39	除湿机控制箱 AP-CSJ	350x220x120,挂墙明装	套	2	
40	视频监控箱 AC5	600x450x360,具体尺寸由厂家定	套	1	视频厂家整体提供
41	网络硬盘录像机	DH-DVR0404LE-AS,4 路视频输入，H.264 编码	台	1	电源接自关电交换柜
42	企业级硬盘	3T 硬盘，包含 1 个月的硬盘存储	台	1	
43	POE 录像机	带红外夜视功能	套	4	配安装支架，视频厂家整体提供
44	光电交换柜 AC4	要求将以下设备装于其中	套	1	通讯厂家整体提供
45	工业网络光电交换机	KIEN2000-2S	台	2	

7740b91-0730-4882-b668-14d999d296a7

46	变压器	220AC/%%p24V/12V DC	台	1	供箱内设备，网络硬盘录像机
47	UPS 电源	1000VA,在线式，掉电复位。动力电池配密闭封铁箱	台	1	两台摄像机供电，后背 12 小时
48	光纤跳线(ST-SC)	SIECOR	条	4	
49	六类屏蔽线跳线	AVAYA(3.0 米/根)	条	4	
50	8 口分线箱	Netsys	个	1	
51	耦合器(ST)	MOLEX	个	8	
52	单模 ST 头尾线	SIECOR	条	8	
53	溶解热缩管	3M	个	8	
54	防水防尘 LED 灯	FG108/6500K/50W	套	7	光效≥120lm/w
55	防水单极开关	~250V,10A	套	2	明装
56	双极开关	~250V,10A	套	1	明装
57	人体红外感应开关	~250V,10A	套	1	明装
58	应急照明集中电源	HT-D-0.3KVA,输出 AC220V/DC24V.RS485 通讯	套	1	壁挂
59	应急照明灯	HT-ZFJC-E 5W-S,DC24V	套	9	壁挂
60	应急出口指示灯	HT-BLJC-10E 1W-BV,DC24V	套	3	壁挂
61	电缆	WDZ-YJE-4x150+1x70	米	10	实际用量现场确定
62	电缆	WDZ-YJE-4x70+1x35	米	60	实际用量现场确定
63	电缆	WDZ-YJE-5x16	米	20	实际用量现场确定
64	电缆	WDZ-YJE-5x4	米	25	实际用量现场确定
65	电缆	WDZ-YJE-3x25+1x16	米	150	实际用量现场确定
66	电缆	WDZ-YJE-4x4	米	150	实际用量现场确定
67	电线	WDZ-BYJ-500V 1x2.5	米	200	实际用量现场确定
68	屏蔽电缆	RVVP-2X1.0	米	800	实际用量现场确定
69	电缆	RVV-3X2.5	米	80	实际用量现场确定
70	电缆	RVV-3X1.5	米	200	实际用量现场确定
71	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	200	实际用量现场确定
72	屏蔽电缆	RVVP-3X1.5	米	80	实际用量现场确定
73	六类屏蔽线		米	50	实际用量现场确定
74	金属线槽	200*100	米	60	配三通、弯头、连接片等连接装置

9240b91-0739-4382-b668-14d999d296a7

75	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
76	保护管	SC50	米	50	实际用量现场确定
77	保护管	SC32	米	24	实际用量现场确定
78	保护管	SC25	米	50	实际用量现场确定
79	保护管	SC20	米	50	实际用量现场确定
80	保护管	SC15	米	200	实际用量现场确定
81	镀锌金属软管	公称内径为 50mm	米	24	实际用量现场确定
82	镀锌金属软管	公称内径为 20mm	米	40	实际用量现场确定
83	镀锌金属软管	公称内径为 16mm	米	200	实际用量现场确定
84	针型阀	DN10 PN16	件	9	
85	不锈钢无缝钢管	Φ14X2	米	2	
86	等电位联结箱		套	1	
87	等电位连接线	BV-1X16	米	90	
88	等电位联结保护管	PC32	米	50	
89	防电击绝缘胶垫	15KV、8mm 厚	平方米	10	
三	**名嘉城换热站板换机组**		套	2	
1	高区板式换热机组	Q=1.98MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 45㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
2	高区循环水泵	Q=170m3/h，H=44.8m，N=30kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
3	高区补水泵	Q=4.0m3/h，H=105m,N=3.0kW	台	2	1 用 1 备，变频控制

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d29627

4	低区板式换热机组	Q=2.92MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 66㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
5	低区循环水泵	Q=250m3/h，H=38m，N=37kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
6	低区补水泵	Q=4.0m3/h，H=60m,N=1.5kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
7	软化水箱	V=9.23m³，2410*2410*2000	台	1	不锈钢，磁翻板液位计，参见 03R401-2
8	无盐软化水装置	Q=10t/h，2000*1000*2000	台	1	双阀双罐，布线、安装、调试、试运行
9	ZC 型组合式水除污器	DN200 PN25	台	1	用于一次网供水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
10	ZC 型组合式水除污器	DN300 PN16	台	1	用于低区二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
11	ZC 型组合式水除污器	DN250 PN25	台	1	用于高区二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
12	超声波热量计	DN150 PN25	套	1	用于一次网回水，配套热量积算仪
13	超声波流量计	DN250 PN16	套	1	用于低区二次网供水
14	超声波流量计	DN200 PN25	套	1	用于高区二次网供水
15	超声波水表	DN50 PN16	套	1	用于高区补水
16	超声波水表	DN70 PN16	套	2	用于市政给水、低区补水
17	自力式压差控制阀	ZYF 型，DN200	套	1	用于一次网回水
18	真空脱气机	KW-XQ-10	台	2	进出口管径 DN20,功

91430691-0739-4882-b668-14d999d29677

					率 1.6KW
19	除湿机	型号 CY10,除湿量 10kg/h 功率 4KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
20	除湿机	型号 CY8,除湿量 8kg/h 功率 3KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
21	干粉灭火器	5kg	个	2	用于设备间
22	二氧化碳灭火器	5kg	个	2	用于电气间
23	人字梯	梯长 3m	个	1	
24	电气控制柜 AC1	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
25	循环泵变频器	ACS510-30KW	台	2	
26	补水泵变频器	ACS510-3.0KW	台	2	
27	仪表控制箱 KX1	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
28	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX1
29	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX1
30	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX1
31	室外温度传感器	PT100,-30~50℃, RTD 信号，DC24V	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
32	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	一次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
33	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	二次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
34	压力变送器	测量范围 0-2.5MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	一次供、回水压力
35	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
36	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	6	
37	液位变送器	MBS3000,0-0.1MPa,DC24V,0-10V	套	1	水箱液位

91430691-0739-4882-b668-14d999d296a7

38	温湿度传感器	温度-40~70℃,湿度 0-100%,两路 4-20mA 输出，DC24V	套	1	
39	液位开关	EDF96-2M	套	1	
40	电动调节阀	DN125,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:125,电动执行器SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
41	液位开关		套	1	漏水报警
42	电气控制柜 AC2	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
43	循环泵变频器	ACS510-37KW	台	2	
44	补水泵变频器	ACS510-1.5KW	台	2	
45	仪表控制箱 KX2	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
46	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX2
47	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX2
48	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX2
49	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	二次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
50	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
51	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	3	
52	液位开关	EDF96-2M	套	1	
53	电动调节阀	DN125,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:125,电动执行器SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
54	泄水电磁阀	DN25,常闭,AC220V,耐温 100%%DC,PN16	套	2	布线、接线、安装、调试、试运行保证数

924d0b91-0739-4882-b668-14d999d29617

					据上传
55	电气配电柜 AP	GGD(600x600x2200)	套	1	
56	检修箱 AC3	500x250x600,挂墙明装	套	1	
57	除湿机控制箱 AP-CSJ	350x220x120,挂墙明装	套	2	
58	视频监控箱 AC5	600x450x360,具体尺寸由厂家定	套	1	视频厂家整体提供
59	网络硬盘录像机	DH-DVR0404LE-AS,4 路视频输入，H.264 编码	台	1	电源接自关电交换柜
60	企业级硬盘	3T 硬盘，包含 1 个月的硬盘存储	台	1	
61	POE 录像机	带红外夜视功能	套	4	配安装支架，视频厂家整体提供
62	光电交换柜 AC4	要求将以下设备装于其中	套	1	通讯厂家整体提供
63	工业网络光电交换机	KIEN2000-2S	台	2	
64	变压器	220AC/%%p24V/12V DC	台	1	供箱内设备，网络硬盘录像机
65	UPS 电源	1000VA,在线式，掉电复位。动力电池配密闭封铁箱	台	1	两台摄像机供电，后背 12 小时
66	光纤跳线 (ST-SC)	SIECOR	条	4	
67	六类屏蔽线跳线	AVAYA(3.0 米/根)	条	4	
68	8 口分线箱	Netsys	个	1	
69	耦合器(ST)	MOLEX	个	8	
70	单模 ST 头尾线	SIECOR	条	8	
71	溶解热缩管	3M	个	8	
72	防水防尘 LED 灯	FG108/6500K/50W	套	7	光效≥120lm/w
73	防水单极开关	~250V,10A	套	1	明装
74	双极开关	~250V,10A	套	1	明装
75	人体红外感应开关	~250V,10A	套	1	明装
76	应急照明集中电源	HT-D-0.3KVA,输出 AC220V/DC24V.RS485 通讯	套	1	壁挂

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d996a7

77	应急照明灯	HT-ZFJC-E 5W-S,DC24V	套	9	壁挂
78	应急出口指示灯	HT-BLJC-10E 1W-BV,DC24V	套	1	壁挂
79	电缆	WDZ-YJE-4x185+1x95	米	10	实际用量现场确定
80	电缆	WDZ-YJE-4x70+1x35	米	60	实际用量现场确定
81	电缆	WDZ-YJE-5x16	米	20	实际用量现场确定
82	电缆	WDZ-YJE-5x4	米	25	实际用量现场确定
83	电缆	WDZ-YJE-3x25+1x16	米	150	实际用量现场确定
84	电缆	WDZ-YJE-4x4	米	150	实际用量现场确定
85	电线	WDZ-BYJ-500V 1x2.5	米	200	实际用量现场确定
86	屏蔽电缆	RVVP-2X1.0	米	800	实际用量现场确定
87	电缆	RVV-3X2.5	米	80	实际用量现场确定
88	电缆	RVV-3X1.5	米	200	实际用量现场确定
89	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	200	实际用量现场确定
90	屏蔽电缆	RVVP-3X1.5	米	80	实际用量现场确定
91	六类屏蔽线		米	50	实际用量现场确定
92	金属线槽	200*100	米	60	配三通、弯头、连接片等连接装置
93	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
94	保护管	SC50	米	50	实际用量现场确定
95	保护管	SC32	米	24	实际用量现场确定
96	保护管	SC25	米	50	实际用量现场确定
97	保护管	SC20	米	50	实际用量现场确定
98	保护管	SC15	米	200	实际用量现场确定
99	镀锌金属软管	公称内径为 50mm	米	24	实际用量现场确定
100	镀锌金属软管	公称内径为 20mm	米	40	实际用量现场确定
101	镀锌金属软管	公称内径为 16mm	米	200	实际用量现场确定
102	针型阀	DN10 PN16	件	9	
103	不锈钢无缝钢管	Φ14X2	米	2	
104	等电位联结箱		套	1	
105	等电位连接线	BV-1X16	米	90	
106	等电位联结保护管	PC32	米	50	
107	防电击绝缘胶垫	15KV、8mm 厚	平方米	10	
四	**东于换热站板换机组**		套	1	

914d0b91-0739-4882-b668-14d99913960?

1	板式换热机组	单台板式换热器 Q=4.25MW，PN2.5MPa（两台）	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥3500W/㎡·℃,换热面积 75㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
2	循环水泵	Q=440m3/h，H=29m，N=45kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
3	补水泵	Q=8.0m3/h，H=55m,N=2.2kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
4	软化水箱	V=9.23m³，2410*2400*2000	台	1	不锈钢，磁翻板液位计，参见 03R401-2
5	无盐软化水装置	Q=10t/h，2400*1200*2000	台	1	双阀双罐，布线、安装、调试、试运行
6	ZC 型组合式水除污器	DN200 PN25	台	1	用于一次网供水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
7	ZC 型组合式水除污器	DN350 PN16	台	1	用于二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
8	超声波热量计	DN150 PN25	套	1	用于一次网回水，配套热量积算仪
9	超声波流量计	DN300 PN16	套	1	用于二次网供水
10	超声波水表	DN80 PN16	套	2	用于给水、补水
11	自力式压差控制阀	ZYF 型，DN200	套	1	用于一次网回水
12	真空脱气机	KW-XQ-10	台	1	进出口管径 DN20,功率 1.6KW
13	除湿机	型号 CY10,除湿量 10kg/h 功率 4KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
14	除湿机	型号 CY8,除湿量 8kg/h 功率 3KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
15	干粉灭火器	5kg	个	2	用于设备间

91430691-0739-4882-b668-14d999d29677

16	二氧化碳灭火器	5kg	个	2	用于电气间
17	人字梯	梯长 3m	个	1	
18	电气控制柜 AC1	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表,布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
19	循环泵变频器	ACS510-45KW	台	1	
20	循环泵变频器	ACS510-55KW	台	1	
21	补水泵变频器	ACS510-2.2KW	台	2	
22	仪表控制箱 KX1	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
23	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX1
24	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX1
25	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX1
26	室外温度传感器	PT100,-30~50℃, RTD 信号，DC24V	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
27	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	一次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
28	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	二次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
29	压力变送器	测量范围 0-2.5MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	一次供、回水压力
30	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
31	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	6	
32	液位变送器	MBS3000,0-0.1MPa,DC24V,0-10V	套	1	水箱液位
33	温湿度传感器	温度-40~70℃,湿度 0-100%,两路 4-20mA 输出，DC24V	套	1	
34	液位开关	EDF96-2M	套	1	

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d29617

35	电动调节阀	DN150,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:150,电动执行器SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
36	泄水电磁阀	DN25,常闭,AC220V,耐温100%%DC,PN16	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
37	液位开关		套	1	漏水报警
38	电气配电柜AP	GGD(600x600x2200)	套	1	
39	检修箱 AC3	500x250x600,挂墙明装	套	1	
40	除湿机控制箱AP-CSJ	350x220x120,挂墙明装	套	2	
41	视频监控箱AC5	600x450x360,具体尺寸由厂家定	套	1	视频厂家整体提供
42	网络硬盘录像机	DH-DVR0404LE-AS,4 路视频输入，H.264 编码	台	1	电源接自关电交换柜
43	企业级硬盘	3T 硬盘，包含 1 个月的硬盘存储	台	1	
44	POE 录像机	带红外夜视功能	套	3	配安装支架，视频厂家整体提供
45	光电交换柜AC4	要求将以下设备装于其中	套	1	通讯厂家整体提供
46	工业网络光电交换机	KIEN2000-2S	台	2	
47	变压器	220AC/%%p24V/12V DC	台	1	供箱内设备，网络硬盘录像机
48	UPS 电源	1000VA,在线式，掉电复位。动力电池配密闭封铁箱	台	1	两台摄像机供电，后背 12 小时
49	光纤跳线(ST-SC)	SIECOR	条	4	
50	六类屏蔽线跳线	AVAYA(3.0 米/根)	条	4	
51	8 口分线箱	Netsys	个	1	
52	耦合器(ST)	MOLEX	个	8	
53	单模 ST 头尾线	SIECOR	条	8	

91d0b91-0739-4882-b668-14d999d29e17

54	溶解热缩管	3M	个	8	
55	防水防尘 LED 灯	FG108/6500K/50W	套	9	光效≥120lm/w
56	防水单极开关	~250V,10A	套	1	明装
57	双极开关	~250V,10A	套	1	明装
58	人体红外感应开关	~250V,10A	套	1	明装
59	应急照明集中电源	HT-D-0.3KVA,输出 AC220V/DC24V.RS485 通讯	套	1	壁挂
60	应急照明灯	HT-ZFJC-E 5W-S,DC24V	套	10	壁挂
61	应急出口指示灯	HT-BLJC-10E 1W-BV,DC24V	套	2	壁挂
62	电缆	WDZ-YJE-4x150+1x70	米	10	实际用量现场确定
63	电缆	WDZ-YJE-4x120+1x70	米	60	实际用量现场确定
64	电缆	WDZ-YJE-5x16	米	20	实际用量现场确定
65	电缆	WDZ-YJE-5x4	米	25	实际用量现场确定
66	电缆	WDZ-YJE-3x50+1x25	米	150	实际用量现场确定
67	电缆	WDZ-YJE-4x4	米	150	实际用量现场确定
68	电线	WDZ-BYJ-500V 1x2.5	米	200	实际用量现场确定
69	屏蔽电缆	RVVP-2X1.0	米	800	实际用量现场确定
70	电缆	RVV-3X2.5	米	80	实际用量现场确定
71	电缆	RVV-3X1.5	米	200	实际用量现场确定
72	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	200	实际用量现场确定
73	屏蔽电缆	RVVP-3X1.5	米	80	实际用量现场确定
74	六类屏蔽线		米	50	实际用量现场确定
75	金属线槽	200*100	米	60	配三通、弯头、连接片等连接装置
76	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
77	保护管	SC50	米	50	实际用量现场确定
78	保护管	SC32	米	24	实际用量现场确定
79	保护管	SC25	米	50	实际用量现场确定
80	保护管	SC20	米	50	实际用量现场确定
81	保护管	SC15	米	200	实际用量现场确定
82	镀锌金属软管	公称内径为 50mm	米	24	实际用量现场确定
83	镀锌金属软管	公称内径为 20mm	米	40	实际用量现场确定
84	镀锌金属软管	公称内径为 16mm	米	200	实际用量现场确定
85	针型阀	DN10 PN16	件	9	
86	不锈钢无缝钢管	Φ14X2	米	2	

924d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

87	等电位联结箱		套	1	
88	等电位连接线	BV-1X16	米	90	
89	等电位联结保护管	PC32	米	50	
90	防电击绝缘胶垫	15KV、8mm 厚	平方米	10	
五	**多元换热站板换机组**		套	1	
1	板式换热机组	Q=0.58MW，PN2.5MPa	套	1	材质：316L，公称压力 2.5MPa,设计温度 130℃，换热系数：≥ 3500W/㎡·℃,换热面积 30㎡，厂家复核换热面积（含工艺流程图虚线框内的所有材料：阀门、过滤器、压力表、温度计、软连接、热力管及管件等，底座配套高效阻尼隔振器）,满足使用要求。
2	循环水泵	Q=57.2m3/h，H=34m，N=7.5kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
3	补水泵	Q=1.8m3/h，H=104.5m,N=1.1kW	台	2	1 用 1 备，变频控制
4	软化水箱	V=1.22m³，1200*1200*1220	台	1	不锈钢，磁翻板液位计，参见 03R401-2
5	无盐软化水装置	Q=2.0t/h，2000*1000*2000	台	1	双阀双罐，布线、安装、调试、试运行
6	ZC 型组合式水除污器	DN80 PN25	台	1	用于一次网供水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
7	ZC 型组合式水除污器	DN150 PN16	台	1	用于二次网回水，预留排污口，配套 2 个排污球阀
8	超声波热量计	DN65 PN25	套	1	用于一次网回水，配套热量积算仪
9	超声波流量计	DN125 PN16	套	1	用于二次网供水
10	超声波水表	DN32 PN16	套	2	用于给水、补水
11	自力式压差控制阀	ZYF 型，DN80	套	1	用于一次网回水

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d29607

12	真空脱气机	KW-XQ-10	台	1	进出口管径 DN20,功率 1.6KW
13	除湿机	型号 CY10,除湿量 10kg/h 功率 4KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
14	除湿机	型号 CY8,除湿量 8kg/h 功率 3KW	台	1	配套配电箱，布线、安装、调试、试运行
15	干粉灭火器	5kg	个	2	用于设备间
16	二氧化碳灭火器	5kg	个	2	用于电气间
17	人字梯	梯长 3m	个	1	
18	电气控制柜 AC1	1000x600x2200	套	1	机组配套,包括电子式远传电度表,布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
19	循环泵变频器	ACS510-7.5KW	台	2	
20	补水泵变频器	ACS510-1.1KW	台	2	
21	仪表控制箱 KX1	900×250×1000，IP54. 壁装	套	1	柜门仅设显示屏，不设按钮
22	附多功能控制器	HC900,RS-485	套	1	安装在 KX1
23	彩色液晶触摸屏	10 英寸	套	1	安装在 KX1
24	8 口交换机	RJ45 口，AC220V,包括变压器等	套	1	安装在 KX1
25	室外温度传感器	PT100,-30~50℃, RTD 信号，DC24V	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
26	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	一次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
27	温度传感器	QAE2121.010，带保护套管，插深 150mm	套	2	二次供、回水，带 60mm 安装件，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
28	压力变送器	测量范围 0-2.5MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	一次供、回水压力
29	压力变送器	测量范围 0-1.6MPa，输出 0-10VDC，三线制	套	3	二次供、回水压力
30	取压装置	带针形阀和环形冷却管	套	6	
31	液位变送器	MBS3000,0-0.1MPa,DC24V,0-10V	套	1	水箱液位

91d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

32	温湿度传感器	温度-40~70℃,湿度 0-100%,两路 4-20mA 输出，DC24V	套	1	
33	液位开关	EDF96-2M	套	1	
34	电动调节阀	DN65,关断压差≥1.0MPa	套	2	高温热水,机组配套包含：阀体（VVF53,公称压力:25,公称直径:65,电动执行器 SKB62)，布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
35	泄水电磁阀	DN25,常闭,AC220V,耐温 100%%DC,PN16	套	1	布线、接线、安装、调试、试运行保证数据上传
36	液位开关		套	1	漏水报警
37	电气配电柜 AP	GGD(600x600x2200)	套	1	
38	检修箱 AC3	500x250x600,挂墙明装	套	1	
39	除湿机控制箱 AP-CSJ	350x220x120,挂墙明装	套	2	
40	视频监控箱 AC5	600x450x360,具体尺寸由厂家定	套	1	视频厂家整体提供
41	网络硬盘录像机	DH-DVR0404LE-AS,4 路视频输入，H.264 编码	台	1	电源接自关电交换柜
42	企业级硬盘	3T 硬盘，包含 1 个月的硬盘存储	台	1	
43	POE 录像机	带红外夜视功能	套	3	配安装支架，视频厂家整体提供
44	光电交换柜 AC4	要求将以下设备装于其中	套	1	通讯厂家整体提供
45	工业网络光电交换机	KIEN2000-2S	台	2	
46	变压器	220AC/%%p24V/12V DC	台	1	供箱内设备，网络硬盘录像机
47	UPS 电源	1000VA,在线式，掉电复位。动力电池配密闭封铁箱	台	1	两台摄像机供电，后背 12 小时
48	光纤跳线 (ST-SC)	SIECOR	条	4	
49	六类屏蔽线跳线	AVAYA(3.0 米/根)	条	4	
50	8 口分线箱	Netsys	个	1	

91d0b91-0759-4882-b668-14d999d29617

51	耦合器(ST)	MOLEX	个	8	
52	单模 ST 头尾线	SIECOR	条	8	
53	溶解热缩管	3M	个	8	
54	防水防尘 LED 灯	FG108/6500K/50W	套	3	光效≥120lm/w
55	防水单极开关	~250V,10A	套	1	明装
56	双极开关	~250V,10A	套	1	明装
57	人体红外感应开关	~250V,10A	套	1	明装
58	应急照明集中电源	HT-D-0.3KVA,输出 AC220V/DC24V.RS485 通讯	套	1	壁挂
59	应急照明灯	HT-ZFJC-E 5W-S,DC24V	套	4	壁挂
60	应急出口指示灯	HT-BLJC-10E 1W-BV,DC24V	套	2	壁挂
61	电缆	WDZ-YJE-4x35+1x16	米	20	实际用量现场确定
62	电缆	WDZ-YJE-4x16+1x10	米	60	实际用量现场确定
63	电缆	WDZ-YJE-5x16	米	20	实际用量现场确定
64	电缆	WDZ-YJE-5x4	米	25	实际用量现场确定
65	电缆	WDZ-YJE-4x6	米	150	实际用量现场确定
66	电缆	WDZ-YJE-4x4	米	150	实际用量现场确定
67	电线	WDZ-BYJ-500V 1x2.5	米	200	实际用量现场确定
68	屏蔽电缆	RVVP-2X1.0	米	800	实际用量现场确定
69	电缆	RVV-3X2.5	米	80	实际用量现场确定
70	电缆	RVV-3X1.5	米	200	实际用量现场确定
71	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	200	实际用量现场确定
72	屏蔽电缆	RVVP-3X1.5	米	80	实际用量现场确定
73	六类屏蔽线		米	50	实际用量现场确定
74	金属线槽	200*100	米	60	配三通、弯头、连接片等连接装置
75	电线	WDZ-YJE 3X2.5	米	20	实际用量现场确定
76	保护管	SC50	米	50	实际用量现场确定
77	保护管	SC32	米	24	实际用量现场确定
78	保护管	SC25	米	50	实际用量现场确定
79	保护管	SC20	米	50	实际用量现场确定
80	保护管	SC15	米	200	实际用量现场确定
81	镀锌金属软管	公称内径为 50mm	米	24	实际用量现场确定
82	镀锌金属软管	公称内径为 20mm	米	40	实际用量现场确定
83	镀锌金属软管	公称内径为 16mm	米	200	实际用量现场确定

914d0b91-0739-4082-b668-14d999d296a7

84	针型阀	DN10 PN16	件	9	
85	不锈钢无缝钢管	Φ14X2	米	2	
86	等电位联结箱		套	1	
87	等电位连接线	BV-1X16	米	90	
88	等电位联结保护管	PC32	米	50	
89	防电击绝缘胶垫	15KV、8mm 厚	平方米	10	

一、设计依据

1、建设单位提供的相关资料。

2、《城镇供热管网设计规范》CJJ34-2010。

3、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012。

4、《工业阀门压力试验》(GB/T13927-2008)。

5、《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)

6、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)

7、《城镇供热管网工程施工及验收规范》 (CJJ28-2014)。

8、《室内管道支吊架》(05R417-1)

9、《室外热力管道支座》(97R412)

10、《管道与设备绝热-保温》(08R418-1)

11、《工业管路的基本识别色和识别符号》(GB7231)

12、《建筑机电工程抗震设计规范》(GB 50981-2014)

13、《锅炉房设计标准》GB50041-2020

14、《可变弹簧支吊架》NB/T47039

15、《圆柱螺旋弹簧设计计算》GB/T23935

16、《供热站房噪声与震动控制技术规程》CJJ/T247-2016

17、《压力表安装图》01R405

18、《温度仪表安装 图》01R406

19、以及其他相关法律法规规范

20、《低压配电设计规范》(GB50054-2011)；

21、《自控专业工程设计文件的编制规定》(HG/T)；

22、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；

23、《建筑照明设计标准 GB50034-2013；

24、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 等。

91400b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

二、设计参数

1、气象资料：采暖室外计算温度：-5。

2、介质参数：一级网(市政管道至换热器入口)设计供回水温度：130/70℃；设计压力：1.6MPa；校核温度 110/60℃；二级网(换热站至小区内各采暖建筑物入口装置)设计供回水温度：60/45℃，

三、主要设备选型

1、换热器选用不等截面板式换热器,板片材质为 316L。板换保温外护材料采用冷轧钢板,厚度 1.2mm,保温材料采用 B2 级橡塑材料,厚度 30mm,可拆卸。

2、循环水泵采用立式管道泵,变频调节控制。

3、二次网补水泵为变频调速,根据补水点的压力变化进行补水,补水定压点设在循环水泵的吸入侧。

4、软水器:软水器选用双阀双罐流量控制型无盐软水装置。

5、水箱:水箱选用不锈钢焊制水箱

6、除污器:除污器采用 ZC 型组合式水除污器。

7、机组内过滤器采用可拆式不锈钢滤网，目数 40 目，并配套 14 目滤网，供正常运行使用。

8、机组二次网回水管设安全阀及电磁阀，电磁阀先于安全阀起动，电磁阀应在管道的侧面引管。

9、热量表采用一次侧超声波热量表、二次侧超声波流量表，安装是保证流量计进口有 10DN 直管段，流量计出口有 5DN 直管段，或执行流量计厂家安装要求，补水侧设置流量计

四、管材、管件及设施

1、管材:工作钢管公称直径 DN≤200mm,采用无缝钢管,材质为 20#钢,执行标准 GB/T8163-2018;工作钢管公称直径 DN>200mm,采用螺旋焊接钢管,材质为 Q235-B,执行标准 GB/T9711-2017。

2、一次网、二次网进出换热站及旁通管球阀采用焊接连接,其余阀门一律采用法兰连接,法兰压力等级不低于 1.6MPa。

3、管道附件均应采用标准件,分支严禁现场开口,均需采用成品三通,弯头 1.5D 热推弯头,变径管应采用成品件。

4、管道在高点应设放气装置,放气装置高于 1.8 米时应引至距地面 1 米高度处;在低点设放水装置。管道坡度 i=0.002。

5、阀门安装前应逐个做水压试验,试验压力为公称压力的 1.5 倍。具体要求见《工业阀门压力试验》(GB/T13927-2008)。

91d0b91-0739-1882-b068-14d999d296a7

六、管道焊接及无损检测

1、钢管的焊接,必须严格执行国家现行标准《工业金属管道工程施工规范》(GB50235-2010)、《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》(GB50236-2011)和《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2014)。管道焊接人员,应持有省级劳动部门授权的焊接工考试委员会或地市级劳动部门颁发的考试合格证书,方可在合格证书准许范围内施焊,没有合格证书的焊工绝对不能参加管道焊接。

2、管道对焊前,必须把管中的杂物清除干净,以减少管道冲洗工作量,有利冲洗及今后的运行。

3、管道焊缝均应进行 15%X 射线探伤抽检。

七、仪器仪表安装

(1)就地压力表选用 Y 型防震弹簧压力表,压力表前应装设不锈钢盘型弯,带接头针型阀,便于压力表拆装、校验,压力表安装于便于维护、观察的位置,压力表连通管材质为不锈钢,具体施工细节可参照《压力表安装图》01R405 要求执行。

(2)就地温度计选用耐震双金属温度计,量程根据被测介质温度确定。温度计加装焊接式不锈套管,便于温度表运行时拆卸检修,插入管道深度为管道的 1/2 至 2/3 处。压力、温度表取压、取温点尽可能在管道的直管段,避免在弯头、转角、死角和易产生漩涡的位置取压、取温。温度计引出管、盘型弯采用直径不低于 14mm 的无缝钢管。具体施工细节可参照《温度仪表安装图》01R406 要求执行。

914d0b91-0f29-4882-b668-14d99d296a7

八、系统控制方式

根据室外温度补偿的二次侧供、回水温度或二次侧的供、回水平均温度，能设置 2 条温度设定曲线，能够具有时间程序控制；采用循环泵变频的量调节(根据二次供水压力或二次网出口供回水压差设定值控制)，压差设定值为：0.11MPa，根据二次网回水补压点压力设定值进行补水泵变频的定压补水调节。

1、现场控制器 RTU 和压力变送器应采用 DC24V 直流电源供电。

2、现场控制器实时采集站内运行数据并实现就地自动控制，要求采集系统温度、压力、流量、热量等信号，以及阀位反馈、水泵的运行、故障状态等信号。并实现室外温度补偿功能的二次网供水温度自动控制、二次供水压力或二次网供回水定差自动控制、电磁阀泄压自动控制及水泵启停控制等功能。

3、现场控制器与一次侧回水热量表采用 RS-485 通讯(MODBUS RTU 协议)，一次侧热量积算仪可检测供回水温度、回水热量、回水质量流量的瞬时值及累积值，回水质量流量通过回水温度进行补偿。

4、现场控制器与二次侧流量计、补水流量计和自来水流量表均采用 RS-485 通讯(MODBUSRTU 协议)，采集瞬时、累计流量参数。

5、控制器与总配电柜 AP 上安装的多功能电能表采用 RS-485 通讯(MODBUS RTU 协议)，实时采集三相电压、电流、有功功率、有功电能、功率因数等参数。

6、换热站的运行数据(水、电、热量、温度、压力、液位、电气设备状态信号等)通过光纤网络通讯方式通讯方式远传到监控中心，并能接收监控中心的控制。

7、机组系统的电气控制柜和仪表控制箱具体要求详见要求。

8、室外温度传感器，需安装在换热站北面、避开门窗、不易被太阳晒到、能正确反映室外气温的地方，否则应采取防护措施。

9、站内设置一套视频监控系统，要能满足站内全景及关键设备视频采集的要求。视频信号通过光纤通讯网络传送至监控中心的视频服务器。

10、在站内安装集水坑浮球液位开关，并在水位高于溢流水位时在控制器内进行报警。

11、为及时发现高温水泄漏时产生的水汽，站内设置室内温湿度传感器，在站内温度过高、或者湿度过高时在控制器内进行报警。

12、换热机组控制器程序和控制室服务器程序须与供热公司中控室与各机组信号兼容，考虑备件更换；控制编程时需根据机组上传的点数、下传的命令编制专门的程序，安装到换热机组控制器和中控室服务器、监控机上，与原有的系统契合，包括显示、报警、报表、曲线及操作控制等功能，实现远程监控、全自动运行模式。

九、施工要求

1、电源为三相四线制,电压为 380/220V,在配电柜处做 PE 线重复接地和总等电位连接。

2、本工程接地为 TN-S 型式,接地装置利用原建筑电气接地装置,建筑预留电气接地点,柜、箱、电机外壳等要可靠接地,接地体利用建筑接地体,接地电阻要求小于 1 欧姆,达不到要求可用增加接地极的方法实现,连接点要涂油、沥青做防腐处理。电气设备接与自控设备分开接地,两者之间通过接地连接箱连接。

3、本工程采用总等电位联结,总等电位板由紫铜板制成,应将建筑物内保护干线、进出建筑物的金属管道、接地装置、建筑物金属结构等进行联结,总等电位联结线 BV-1X16mm² PC32。总等电位联结均采用等电位卡子,禁止在金属管道上焊接。具体做法参见国标图 15D502《等电位联结安装》。

4、照明系统开关下底距地 1.3 米,插座 0.3 米,照明箱 1.4 米,普通照明灯具线路 WDZ-BYJ-1x2.5, 应急照明灯具线路 WDZN-BYJ(F)-2X2.5+WDZN-RVSP-2X1.5, 插座线路 WDZ-BYJ-1x4.0,并穿管沿墙楼板明敷。应急照明所穿保护管要涂放火涂料密封处理。防水防尘 LED 灯和单管 LED 灯管吊式安装,疏散指示灯和应急照明灯壁装。照明箱等不带电金属外壳部分应可靠接地 ,照明箱电源接自配电柜 AP。应急电源采用集中控制型消防应急照明和疏散指示系统,应急照明电源接自配电柜 AP。

5、配电柜与机组控制柜落地安装。柜底部采用槽钢抬高 300mm,并做好底部防尘防水及防小动物等措施。仪表控制箱挂墙安装,下底距地 1.0 米。内安装独立的零排(N)、地排(PE),零排、地排做到双点固定,左零右地;预留的压线螺栓不得小于 10 个,柜门必须加跨接线。所有配电柜采用下进线。仪表通讯线过楼板穿线管防水密闭。配电柜壁厚不能小于 1.5mm.

6、站内动力线缆穿金属软管、保护管后就近上强电金属线槽敷设。仪表自控电缆穿金属软管、

保护管后就近上弱电金属线槽敷设,屏蔽层和备用芯应可靠接地。动力线与仪表控制线应隔开一定距离,以防相互干扰。施工单位应本着避开高温、机械损伤、不影响工艺检修和整齐美观的原则进行施工。

7、控制柜内所有连接线和管路两端、现场主要电气自控设备均应按相对呼应法标注编号,其标记要牢固,清楚,耐久。

8、配电控制室内电气柜四周应铺设 10KV、5 毫米厚的防电击绝缘胶垫。

9、配电室钢制防火门外开;配电室门口挡水墙和铝合金材质挡鼠板至少 50CM 高。

10、电缆构筑物中电缆引至电气柜、盘的开孔部位,电缆贯穿隔墙、楼板的孔洞处,电缆桥架分支处等均应实施阻火封堵;孔洞前后电缆应涂防火涂料。电气的预留洞、预留管在设备安装完毕后,须用耐火堵料做密闭处理。施工参见国标图《电缆防火阻燃设计与施工》(06D105)。

11、除湿机安装配齐排水管,规范安装

十、抗震要求

站内电气设备应以建筑结构为基准，按照七度地震烈度，对与建筑结构的连接件采取措施进行设防，以满足规范要求。

十一、参考资料

1、施工及安全等措施需按照国家相关标准规范执行,运行时应按国家相关安全操作规程执行。

2、本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C 认证);必须满足与产品相关的国家有关法律法规。

3、施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工,不得擅自修改工程设计。

4、建设工程竣工验收时,必须具备设计单位签署的质量合格文件。

5、为设计方便,所选设备型号仅供参考,招标所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。

十二、上位系统信息

1、热网临控 SCADA 系统为 Plant info 自动化过程控制平台。

2、视频监控系统为综合监控管理平台 DH-DSS7016S2-D。请中标方根据实际情况,负责与大唐西海岸已有系统实现对接,并保证实现数据上传、控制等功能。

91400691-0739-4882-b668-14d99d29e07

第八章　投标文件格式

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（商务文件）

____年__月__日

目　　录

商务文件

1、资格审查资料
2、法定代表人身份证明或授权委托书
3、资格后审申请证明文件-营业执照
4、企业章程
5、商务响应与偏离表
6、投标人认为需要提供的其他资料

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

1、法定代表人身份证明或授权委托书

法定代表人身份证明

投 标 人：_____

单位性质：_____

地　　址：_____

成立时间：_____年_____月_____日

经营期限：_____

姓　　名：_____性　　别：_____

年　　龄：_____职　　务：_____

系（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证复印件

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

投标人：_____

_____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）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）资格后审申请文件、施工投标文件、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

投　标　人：（公章）

法定代表人：（签字或盖章）

____年____月____日

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

2、投标承诺书

投标承诺书

致_____（招标人）_____：

我公司参加_____（项目名称）_____投标，现就有关事项向招标人郑重承诺如下：

1、我公司承诺本次投标提供的市场行为证明、资格（资质）证书、人员证书、企业业绩和荣誉等材料均真实无任何虚假。若在招投标过程及预中标公示过程中被查存在虚假，同意被取消投标资格及中标资格、被没收投标保证金，并接受按照有关规定作出的处罚。

如其他投标人对以上材料的真实性提出投诉，我单位承诺在贵单位要求的时间内（一般为5个工作日），向贵单位提供有关主管部门出具的证明材料和核实渠道。逾期未提供的、或提供的证明材料不满足要求的，视为我单位自动放弃投标资格或中标资格。

2、我公司承诺不借用他人资质投标或出借资质给他人投标，不与其他投标人串通投标，不使用非法手段获取中标。若在招投标过程及预中标公示过程中发现有上述行为，同意被取消投标资格及中标资格、被没收投标保证金，并接受按照有关规定作出的处罚。

3、我公司承诺不存在因违反建筑市场管理、建设工程质量安全等法律、法规、规章，而被限制投标且在有效期内的市场行为。我公司承诺投标时项目经理未担任其他在建工程的项目负责人。

4、我公司承诺信用状况良好，在参与投标时无以下情形：

（1）被人民检察院列入行贿犯罪档案，自判决生效之日起，至投标文件递交截止之日止，不满二年的；

（2）被人民法院列为失信被执行人、被税务部门列为重大税收违法当事人、被有关部门列入严重违法失信企业名单或经营异常名录，公布的受惩信息有效时间在投标文件递交截止之日后的。

我公司信用状况接受社会监督，如与事实不符，我公司自愿承担以其他方式弄虚作假的法律责任。

5、我公司承诺严格按照相关法律、法规和规章的规定进行异议投诉。

特此承诺！

日期：____年____月____日

3、项目管理机构

项目管理机构

（一）项目管理机构组成表：

职务	姓名	身份证号	职称	执业或职业资格证明					备注	
				证书名称	级别	证号	专业	社会保险		
										最低配备要求
										额外增加

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

4、商务响应与偏离表

序号	招标文件		投标文件		
	条款号	条款内容	条款号	条款内容	响应/偏离情况
除以上内容，我方对招标文件的其他商务条款完全响应，无偏离。					

注:投标人如果对包括交货期/工期/服务期限、质保期及付款方式等合同项在内的商务条款的响应有任何偏离(包括正偏离 和负偏离)，请在本表中详细填写，并作出说明(标明“正偏离”或“负偏离”)。除列明的内容外，如投标文件对招标文件 的商务条款完全满足(一致)，应在本表中明确说明“完全响应，无偏离”。如不填写此表，则视为投标人完全同意招标文件的商务条款。投标人应对故意隐瞒负偏离的行为承担责任。

投标人名称（公章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

91-2020-4882-1668-14d999d296a7

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（技术文件）

____年__月__日

目　　录

技术文件

1、技术响应情况
2、整体综合评价
3、供货方案、进度计划安排
4、运输、装卸质量保证措施
5、售后服务方案
6、应急预案
7、服务承诺

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

技术响应与偏离表

序号	招标文件		投标文件		
	条款号	条款内容	条款号	条款内容	响应/偏离情况

0739-4882-b668-14d999d296a7

注：

1、投标人应根据投标设备的性能指标、对照招标文件技术指标要求，如实填写响应情况，如有未响应技术指标，评标委员会有权视其为负偏离；

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

3、招标文件技术指标未做要求的，不视为正偏离。

投标人名称（公章）：

法定代表人或授权代理人（签字或盖章）：

日期： 年 月 日

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

投标文件

项目名称：_____

项目编号：_____

标段名称：_____（报价文件）

____年__月__日

目　　录

报价文件

1、投标函

2、投标函附录

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

1、投标函

投标函

致招标人：

1．我方已仔细研究了（项目名称）招标文件的内容，愿意以人民币（大写）（RMB￥元）的投标总报价，项目负责人，按合同约定实施和完成承包工程，修补工程中的任何缺陷，实现工程目的。

2．我方承诺已标价工程量清单由具有相应国家认可资格的注册造价师编制。

3．我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。

4．如我方中标，我方承诺：

（1）在收到中标通知书后，在中标通知书规定的期限内与贵方签订合同。

（2）我方承诺按照招标文件规定向贵方递交履约担保。

（3）在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。

5．我方在此声明，所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确，不存在第二章“投标人须知”第1.4.3项、第1.4.4项和第1.4.5项规定的任何一种情形。

6．我方在此承诺，未参与任何形式的“围标串标”、以他人名义或者以其他方式弄虚作假投标。

7．（其他补充说明）。

91402b91-0f29-4282-3668-14d999d296a7

投 标 人：（公章）

法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖章）

____年____月____日

2、投标函附录

投标函附录

序号	名称规格	单位	数量	市场价(含税)	市场价(除税)	小计(含税)	小计(除税)	税率
一	**换热机组**							
1	盛世江山换热站（高、低区）：换热机组 Q=5.19MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 100m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	2					
2	旺海(香山)换热站：换热机组 Q=2.97MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 72m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					
3	名嘉城换热站（高区）：换热机组 Q=1.98MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 45m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					
4	名嘉城换热站（低区）：换热机组 Q=2.92MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 66m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					
5	东于换热站：换热机组 Q=4.25MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 75m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					

d4f1c6a2-1382-b668-14d999d296a7

6	东于换热站：换热机组 Q=4.25MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 75m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					
7	多元换热站：换热机组 Q=0.58MW;换热系数:≥3500W/m2 ℃,换热面积 30m2，PN2.5MPa，材质 316L,设计温度 130° C；含机组底座、循环泵、补水泵、高效阻尼隔振器、Y 型过滤器、关断阀、安全阀、电磁泄压阀、排气阀、放水阀、水泵进出口阀门、柔性接头、连接管道以及相关的仪表及仪表控制柜、电气控制柜、传感器等图纸设计中的工艺设备及电气自控设备，包含机组调试、设备管道阀门保温及刷漆等	套	1					
	小计							
二	**除污器、真空脱气机、软化水装置**							
1	真空脱气机(KW-XQ-10,N=1.6KW)包含智能运行装置、可视屏幕、控制柜、真空脱气罐、水泵及相应阀门组件等。	台	8					
2	ZC 方形除污器 ZC-300 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	2					
3	ZC 方形除污器 ZC-250 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	2					
4	ZC 方形除污器 ZC-300 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	1					
5	ZC 方形除污器 ZC-200 PN=2.5MPa（含两个泄水球阀）	个	2					
6	ZC 方形除污器 ZC-250 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1					
7	ZC 方形除污器 ZC-200 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1					
8	ZC 方形除污器 ZC-350 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1					
9	ZC 方形除污器 ZC-150 PN=1.6MPa（含两个泄水球阀）	个	1					
10	无盐软化水装置，水处理能力≥15m3/h	套	1					
11	无盐软化水装置，水处理能力 10m3/h 2000*1000*2000	套	1					
12	无盐软化水装置，水处理能力 10m3/h 2400*1200*2000	套	1					
13	补水箱 14.61m3 箱体尺寸 3000X2400X2440 箱顶 3mm、箱底 3mm,箱壁 2mm	个	1					
14	补水箱 9.23m3箱体尺寸 2410X2410X2000 箱顶 3mm、箱底 3mm,箱壁 2mm	个	2					
	小计							
三	**超声波热量计、电动调节阀**							
1	超声波热量计（配对温度传感器、热量积算仪） DN200	套	1					
2	电动调节阀 、执行器 ,DN150 P=2.5MPa SKC62 控制、反馈 0-10V/4-20mA	个	6					
3	电动调节阀 、执行器,DN125 P=2.5MPa SKC62,控制、反馈 0-10V/4-20mA	个	6					

14d0b9d1-0f0b-4882-b668-14d999d296a7

5	手动全通径焊接球阀 Q367H-16C DN350	个	5					
7	电动调节阀 、执行器 VVF53, DN70 P=2.5MPa	个	2					
	小计							
	合计							

投 标 人：（公章）
法定代表人或其授权的代理人：（签字或盖章）
年 月 日

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d29ca1

914d0b91-0739-4882-b668-14d999d296a7

附录一