

亚洲开发银行贷款
青岛智能低碳区域能源系统改扩建项目

(贷款编号: 3358-PRC)

建筑、能源站的管材、仪表及控制系统的供应#2

(Package 35)

国内竞争性招标 (NCB)

招标文件

2023 年 4 月 27 日

招标编号: WKZB2322SDD100569

买方名称: 青岛能源集团有限公司

招标代理: 五矿国际招标有限责任公司

目录

第一篇 招标程序	1
第一章 投标人须知	2
第一节 总则	2
第二节 招标文件的内容	3
第三节 投标文件的编制	4
第四节 投标文件的递交和开启	8
第五节 投标文件的评审和比较	9
第六节 合同的授予	12
第二章 投标资料表	14
第三章 评标和资格标准	18
一、评标标准	18
二、资格标准	19
第四章 投标文件格式	21
一、投标人信息表	21
二、联合体成员信息表（不适用）	22
三、投标函	23
四、报价表	25
五、投标保证金（银行保函）	27
六、制造厂商授权书	28
第五章 合格国家	29
第二篇 供货要求	34
第六章 货物需求表	错误！未定义书签。
1.货物清单和交货时间表	35
2.供货地点及交货日期	37
3.技术要求	38
第三篇 合同	67
第七章 一般合同条款	67
1 定义	73
2 合同文件	73
3 欺诈和腐败行为	74
4 解释	74
5 语言	74

6	联合体	74
7	合格性	74
8	通知	75
9	主导法律	75
10	争端的解决	75
11	供货范围	75
12	交货和文件单据	75
13	卖方责任	75
14	买方责任	75
15	合同价格	75
16	付款条款	75
17	税	76
18	履约保证金	76
19	版权	76
20	保密信息	76
21	分包	77
22	技术规格和标准	77
23	包装和单据	77
24	保险	77
25	运输	77
26	测试或检验	77
27	误期赔偿费	78
28	保证	78
29	专利赔偿	78
30	责任限制	79
31	法律和规章的改变	79
32	不可抗力	79
33	变更指令和修改合同	79
34	延长时间	80
35	终止合同	80
36	转让	81
	第八章 特殊合同条款	82
	第九章 合同格式	86
	一、合同协议书	86

二、履约保证金	87
三、预付款银行保函	88

第一篇 招标程序

第一章 投标人须知

第一节 总则

第1条 投标范围

1.1 本次招标的货物和相关服务详见本招标文件第六章。买方名称、招标名称及其编号、合同名称及其编号详见“**投标资料表**”。

1.2 在本招标文件中：

- (1) “书面形式”系指送达的、文字记载形式的意思表示（如邮件、电子邮件、传真、电传等）。
- (2) “天”指日历天数。

第2条 资金来源

2.1 买方计划将“**投标资料表**”所述的资金用于支付“**投标资料表**”所述项目的费用。买方准备将其中的一部分资金用于支付本次招标所签订的合同项下的合格支出。

2.2 付款将按“**投标资料表**”所述的方式进行。

第3条 腐败与欺诈行为

3.1 根据中国政府的反腐败政策，买方和投标人、卖方、承包商及其代理机构（不论申明与否）、人员、分包商和服务提供商在招投标以及合同履行过程中应遵守最高的道德标准。

3.2 为此，“**投标资料表**”规定了欺诈和腐败的定义以及相应的制裁措施。

3.3 投标人应知晓第七章一般合同条款第 35.1 款(1)(iii)项中的有关规定。

第4条 合格的投标人

4.1 国有企业和民营企业均可参加投标。国有企业作为投标人的合格性取决于投标人须知第 4.5 款的规定。投标人还可以是根据协议组成的联合体，或根据有法律效力的意向协议将要组成的联合体。如果是联合体：

(1) 联合体全体成员应共同地和分别地承担履行合同条款规定的合同义务；

(2) 联合体应指定一个成员为联合体牵头方，授权其在本次招标期间代表任一或全体成员处理相关业务。如果联合体中标，该牵头方还将在履行合同期间代表任一或全体成员处理相关业务。

4.2 投标人及组成投标人的联合体各方都应具有本招标文件第五章所规定的合格国家的国籍。如果投标人是某国居民，或根据某国法律组成、设立或注册成立并运营，则该投标人即被认为拥有该国国籍。该规定也将适用于确认合同（包括相关服务）任何部分的分包商或供应商的国籍。

4.3 除“**投标资料表**”另有规定外，投标人之间不得存在利益冲突。所有有利益冲突的投标人均为不合格的投标人。在本次招标中，如果投标人之间存在（但不限于）下述情形的，则被认为存在着利益冲突：

- (1) 他们拥有一个共同控制人或共同控股股东；
- (2) 他们之间存在着直接的或间接的补贴关系；
- (3) 他们在本次招标中拥有同一个法定代表人；

(4) 他们之间存在着某种联系，使他们能够直接地或通过第三方在本次招标中获得其它投标人的信息或影响其它投标人；或影响买方关于本次招标的决定；

(5) 投标人参与了本次招标中一个以上的投标。参与一个以上的投标将导致其所参与的所有投标都将作为废标处理。但是，该情形并不包括分包商参与一个以上的投标，只要他不作为投标人参与投标。

(6) 投标人以及其附属机构作为咨询顾问参与了本招标文件的编写；

(7) 投标人或其附属机构已受聘于买方或将受聘于买方对本次招标合同的履行进行监督。

4.4 在投标截止时间或其随后的时间内，被“**投标资料表**”所述机构禁止参与投标的投标人为不合格的投标人。

4.5 对于国有企业，只有他们能证明自己在法律上和财务上是独立的、是自主经营自负盈亏的，并且不是买方的附属机构时，他们才是本次招标的合格投标人。

4.6 在买方提出合理要求时，投标人应向买方提供证据，证明其能够继续满足合格性的要求。

4.7 如果在本次招标之前进行了资格预审，那么，只有资格预审合格的投标人方可投标。

4.8 亚洲开发银行或其它国际金融组织资助合同的投标人还应符合“**投标资料表**”规定的合格性。

第 5 条 合格的货物和相关服务

5.1 本次招标的货物和相关服务均应来自本招标文件第五章所规定的合格国家。

5.2 本条所述货物包括商品、原材料、机械、设备和成套装置等。

本条所述相关服务包括运输、保险、安装、培训和初期维护等。

5.3 本次招标中所使用的“原产地”，系指开采、生长、种植、生产、制造或加工货物的地方，或者通过制造、加工或装配，最终形成产品的地方，而该产品在商业上被确认为其基本特征已与其所使用的部件之间有着实质性区别。

5.4 生产、装配、分配或销售货物的公司的国籍不能用于确定货物的原产地。

第二节 招标文件的内容

第 6 条 招标文件的章节

6.1 本招标文件分为三篇，包括以下章节。本招标文件应与根据“**投标人须知**”第 8 条的规定而发出的全部补遗一起阅读。

第一篇 招标程序

第一章 投标人须知

第二章 投标资料表

第三章 评标和资格标准

第四章 投标文件格式

第五章 合格国家

第二篇 供货要求

第六章 货物需求表

第三篇 合同

第七章 一般合同条款

第八章 特殊合同条款

第九章 合同格式

6.2 买方发出的投标邀请函不是本招标文件的组成部分。

6.3 如果招标文件及其补遗不是直接从买方获得的，买方对它们的完整性不承担任何责任。

6.4 投标人应认真阅读本招标文件中所有的说明、格式、条款和规格等要求。没有递交招标文件所要求的全部信息或资料的投标可能被拒绝。

第 7 条 招标文件的澄清

7.1 投标人对本招标文件的任何澄清要求，均应按照“**投标资料表**”规定的地址，以书面形式与买方联系。买方将以书面形式答复投标截止时间 14 天前收到的对本招标文件提出的澄清要求。同时，买方将把书面答复送达每个直接从买方获得本招标文件的投标人。答复中将说明所提出的问题，但不说明问题的来源。如果由于澄清的需要而必须修改本招标文件，买方将根据“投标人须知”第 8 条和第 24.2 款规定的程序进行。

第 8 条 招标文件的修改

8.1 在投标截止时间之前的任何时候，买方可以通过补遗的方式对本招标文件进行修改。

8.2 补遗为本招标文件的组成部分。买方将以书面形式将补遗送达所有直接从买方获得本招标文件的投标人。

8.3 为使投标人在编写投标文件时有合理的时间对补遗进行研究，买方可以根据“投标人须知”第 24.2 款的规定，自行决定推迟投标截止时间。

第三节 投标文件的编制

第 9 条 投标费用

9.1 投标人应承担所有与编制和递交投标文件有关的费用。不论投标结果如何，买方均无义务或责任负担这些费用。

第 10 条 投标文件的语言

10.1 投标人递交的投标文件以及投标人与买方之间就投标所发生的往来函电和文件均应以中文书写。作为投标文件一部分的支持文件和印刷文献可以使用另一种语言，但相应的内容应附有中文翻译。在解释投标文件时，仅以中文翻译为准。

第 11 条 投标文件的构成

11.1 投标文件应包括下列部分：

- (1) “投标人须知”第 12 条、第 14 条和第 15 条规定的投标函和报价表；
- (2) “投标人须知”第 21 条规定的投标保证金；
- (3) “投标人须知”第 13 条允许的替代方案；
- (4) “投标人须知”第 22 条规定的书面授权，以确认投标文件的签字人能够代表投标人；
- (5) “投标人须知”第 16 条规定的证明文件，以证明投标人的合格性；
- (6) “投标人须知”第 17 条规定的证明文件，以证明投标人所提供货物和相关服务的合格性；
- (7) “投标人须知”第 18 条和第 30 条规定的证明文件，以证明投标人提供的货物和相关服务符合本招标文件的要求；
- (8) “投标人须知”第 19 条规定的证明文件，以证明投标人中标后其有能力履行合同；
- (9) “**投标资料表**”要求的其它文件。

第 12 条 投标函和报价表

12.1 投标人应使用本招标文件第四章规定的格式编制并递交投标函。该投标函必须完整填写且不得修改其格式。买方不接受任何替代格式的投标函。投标函中的全部空格都应填入所要求的信息。

12.2 投标人应使用本招标文件第四章规定的格式编制并递交货物和相关服务的报价表。

第 13 条 替代方案

13.1 除非“**投标资料表**”另有规定，替代方案不予考虑。

第 14 条 投标报价和折扣

14.1 投标人在投标函和报价表中所报出的价格和折扣应满足下述各款的要求。

14.2 在报价表中，所有合同和品目都必须分别列出和报价。如果报价表列出了品目而没有报价，其报价则被认为已包含在其它品目的报价中。如果品目没有在报价表中出现，其报价则被认为不包含在投标中。如果投标是实质性响应的，相应的修改将根据“投标人须知”第 31.3 款的规定进行。

14.3 投标函中所述的报价应是不包含任何折扣的投标总价。

14.4 投标人应在投标函中报出全部无条件折扣，并说明这些折扣的使用方法。

14.5 出厂价和其它类似术语应按照“**投标资料表**”的规定，按国际商会最新出版的《国际贸易术语解释通则》进行解释。

14.6 投标报价应按本招标文件第四章的要求进行。对投标报价进行分解的目的仅是为了便于买方对投标报价进行比较。该分解不会限制买方按其所提供的条件与中标人签订合同的权利。投标应按以下方式报价：

(1) 货物的出厂价（视具体情况，可以是工场交货价、工厂交货价、仓库交货价、展室交货价或货架交货价），包括用于生产或组装货物所需部件和原材料的所有关税及销售环节各种税费，不论其是否已经支付；

(2) 货物运至“**投标资料表**”所述最终目的地（项目现场）的运输、保险和其它相关服务的费

用（包括适用税费）。

14.7 除非“**投标资料表**”另有规定，投标人的投标报价在合同履行期间是固定的，不得以任何理由予以变更。根据“投标人须知”第 30 条的规定，以可调整价格作为投标报价的投标将作为不响应招标文件而被拒绝。如果“**投标资料表**”规定投标人的投标报价在合同履行期间可以调整，提供固定不变报价的投标不会拒绝，只是将其价格调整作零处理。

14.8 投标人的投标报价应包括“**投标资料表**”所规定的数量。如果“投标人须知”第 1.1 款允许对一个以上的合同进行投标，而投标人又希望通过提供价格折扣而获得一个以上的合同，投标人应按照“投标人须知”第 14.4 款的规定说明价格折扣的使用方法。同时，所有合同的投标文件应同时递交和开标。

第 15 条 投标货币

15.1 投标人应以人民币报价。

第 16 条 证明投标人合格性的文件

16.1 为证明其符合“投标人须知”第 4 条规定的合格性，投标人应完整填写本招标文件第四章要求的投标函。根据“投标人须知”第 4.1 款的规定，如果投标人是业已存在的联合体或将要成立的联合体，投标人应提供联合协议或将要组成联合体的意向协议。有关文件应由所有联合体或将要成立的联合体全体成员的法定代表人签字。

第 17 条 证明货物和相关服务合格性的文件

17.1 为证明货物和相关服务符合“投标人须知”第 5 条规定的合格性，投标人应完整填写本招标文件第四章中报价表所要求的原产地声明。

第 18 条 证明货物和相关服务符合性的文件

18.1 为证明货物和相关服务符合本招标文件的要求，投标人应在其投标文件中递交书面证据，证明其所提交的货物和相关服务满足本招标文件第六章规定的技术规格和标准。

18.2 书面证据可以是文献、图纸或数据，应逐条详细说明所提供的货物和相关服务的基本技术特性和运行性能，证明所提供的货物和相关服务已对买方的技术规格做出了实质性响应。如果存在对“货物需求表”的偏差和例外，也应一并给予说明。

18.3 投标人还应提供货物从买方开始使用时起直至“**投标资料表**”规定的时间内，正常、连续使用所需全部零备件的完整清单，包括备件和专用工具及其货源和现行价格。

18.4 买方在“货物需求表”中指出的工艺、程序、材料和设备的标准以及参照的品牌或目录编号仅作参考，不具有任何限制性。投标人在投标中可以选用其它质量标准、品牌或目录编号。但投标人应证明这些替代标准、品牌或目录编号在实质上相当于或优于“货物需求表”中的规定，并且要使买方感到满意。

第 19 条 证明投标人资格的文件

19.1 投标人应有证明其中标后有资格履行合同的书面证据，并使买方满意：

（1）除非“**投标资料表**”另有要求，投标人应按照本招标文件第四章的要求，提供不是自己所制造货物的由制造厂家出具的授权书，证明投标人已得到货物制造厂家同意向其提供该货物的正式授权；

(2) 除非“**投标资料表**”另有要求，投标人应提供证据，证明自己在项目区设有维修或售后服务机构。当投标人在项目区没有维修或售后服务机构时，投标人应指定一家机构代理其提供服务。投标人应提供证据，证明该代理机构具有装备，并有能力履行合同条款中或技术规格中规定的应由卖方承担的保养、修理和备件供应等义务；。

(3) 投标人应满足本招标文件第三章所列出的各项资格条件。

第 20 条 投标有效期

20.1 投标文件应在买方规定的投标截止时间之后在“**投标资料表**”规定的期限内保持有效。投标有效期短于规定有效期的，投标将被买方视为不响应招标文件而被拒绝。

20.2 在特殊情况下，在投标有效期期满之前，买方可以要求投标人延长其投标有效期。延长投标有效期的要求与答复均应使用书面形式。同时，投标保证金的有效期也应相应地延长。投标人可拒绝买方的延长投标有效期的要求，而其投标保证金不会被没收。除“投标人须知”第 20.3 款规定的情况外，既不能要求也不能允许同意延长投标有效期的投标人修改其投标文件。

20.3 对于固定价格合同，如果授予合同的时间超过原定的投标有效期 56 天以上，合同价格将按照延期通知书中的规定进行调整。除非“**投标资料表**”另有规定，投标文件的评审应以投标价为基础，而不考虑上述的调整。

第 21 条 投标保证金

21.1 作为投标文件的一部分，投标人应递交投标保证金原件，其人民币金额在“**投标资料表**”中规定。

21.2 投标保证金可根据投标人的选择，采用以下形式：

- (1) 中国境内银行出具的无条件保函，
- (2) 银行本票或保兑支票。

对于银行保函，投标保证金应使用第四章规定的投标保证金格式。投标保证金的有效期应超过投标有效期 28 天，或根据“投标人须知”第 20.2 款的规定延长了的投标有效期之后 28 天。

21.3 凡没有按“投标人须知”第 21.1 款的规定包括投标保证金的投标文件，将被买方视为不响应招标文件而被拒绝。

21.4 未中标投标人的投标保证金，将根据“投标人须知”第 41 条的规定，在中标的投标人签署了合同协议书并根据“投标人须知”第 42 条的规定递交了履约保证金后立即退还。

21.5 如果发生下列任何一种情况，投标保证金将被没收：

(1) 除“投标人须知”第 20.2 款规定的情况外，投标人在投标函中所述的投标有效期内撤回其投标文件；

(2) 中标人在规定期限内未能：

- ①根据“投标人须知”第 41 条的规定签订合同；
- ②根据“投标人须知”第 42 条的规定递交履约保证金。

21.6 除非“**投标资料表**”另有规定，联合体的投标保证金必须以递交投标文件的联合体的名义递交。如果在递交投标文件时该联合体尚未在法律上成立，联合体的投标保证金则必须以本招标

文件第四章中“投标人信息表”第7项所述的联合意向协议中的全部联合体成员的名义递交。

第22条 投标文件的式样和签署

22.1 投标人应准备一套包括“投标人须知”第11条规定文件在内的投标文件正本，并清楚地标明“正本”字样。如果“投标人须知”第13条允许，替代方案投标文件应清楚地标明“替代方案”字样。另外，投标人还应递交“**投标资料表**”规定数量的副本，并且在每一份副本上清楚地标明“副本”字样。正本与副本内容不相符时，将以正本为准。

22.2 投标文件的正本和所有的副本均应打印或用不退色墨水书写，并由经正式授权人员代表投标人签字。签字人的名字和职务还应同时使用正楷书写或打印在签字的下方。该授权应包括“**投标资料表**”规定的书面确认，且应包括在投标文件之中。

22.3 任何行间插字、删除或改写所做的涂改均应经投标文件签字人签字方才有效。

第四节 投标文件的递交和开启

第23条 投标文件的递交、密封和标记

23.1 除非“**投标资料表**”允许投标人选用电子方式递交投标文件，投标人应采用邮寄或人员递交的方式递交投标文件。投标文件的递交、密封和标记方式如下：

(1) 采用邮寄或人员递交方式递交投标文件的投标人，应将投标文件正本和每一份副本（如果“投标人须知”第13条允许，还应包括替代方案投标文件）分别密封装在单独的信封中，且在信封上标明“正本”、“副本”、“替代方案”字样。然后，再将所有装有正本、副本和替代方案的信封装在另一个信封中。其它的程序应满足“投标人须知”第23.2款和第23.3款的要求。

(2) 如果允许使用电子方式递交投标文件，投标人应遵循“**投标资料表**”规定的电子方式递交投标文件的程序。

23.2 内外层信封均应：

- (1) 注明投标人的名称和地址；
- (2) 根据“投标人须知”第24.1款的规定，写明买方地址；
- (3) 注明“投标人须知”第1.1款规定的招标编号和“**投标资料表**”规定的其它标识；
- (4) 注明在“投标人须知”第27.1款规定的开标时间之前不得启封的警告字样。

23.3 如果全部信封未按要求密封和加注标记，买方对误投或过早启封概不负责。

第24条 投标截止时间

24.1 投标人应使买方在“**投标资料表**”规定的地址和投标截止时间之前收到投标文件。

24.2 买方可以根据“投标人须知”第8条的规定，自行决定通过修改招标文件而延后投标截止时间。在此情况下，买方和投标人与前一投标截止时间相关的权利和义务均应相应延续至新的投标截止时间。

第25条 迟交的投标文件

25.1 根据“投标人须知”第24条的规定，买方将不再考虑投标截止时间之后收到的投标文件。在规定的投标截止时间之后收到的投标文件都将被宣布为递交迟到而被拒绝接受，并原封退还给投

标人。

第 26 条 投标文件的修改、替换和撤回

26.1 投标人在递交投标文件后，可根据“投标人须知”第 23 条的规定，通过递交书面通知修改、替换或撤回其投标文件。该书面通知应由授权代表签字，并附有“投标人须知”第 22.2 款要求的授权书（撤回通知无需副本）。投标文件的替换或修改必须附有书面通知。所有通知都应：

（1）根据“投标人须知”第 22 条和第 23 条的规定准备和递交（撤回通知无需副本）。此外，有关的信封必须清楚地标明“撤回”、“替换”或“修改”的字样；

（2）使买方在“投标人须知”第 24 条规定的投标截止时间之前收到。

26.2 根据“投标人须知”第 26.1 款的规定而撤回的投标文件应原封退还给投标人。

26.3 从投标截止时间至投标人在投标函中确定的投标有效期期满之前的这段时间内或延后的时间内，投标人不得撤回、替换或修改投标文件。

第 27 条 开标

27.1 买方将在“**投标资料表**”规定的地点、日期和时间公开开标。如果“投标人须知”第 23.1 款允许电子投标，买方将按照“**投标资料表**”规定的电子开标程序开标。

27.2 首先，打开标有“撤回”字样的信封并宣读。装有相应投标文件的信封将不开启并原封退还投标人。如果收到的撤回书面通知中没有“授权书”证明签字是经授权代表投标人的，其投标文件将被启封。除非收到的撤回书面通知中包含有效的授权书并在开标时当众宣读，否则，不允许任何投标人撤回其投标文件。其次，打开标有“替换”字样的信封，宣读、记录和替换原来的投标文件。被替换的投标文件的信封将不开启并原封退还投标人。除非收到的替换书面通知中包含有效的授权书并在开标时当众宣读，否则，不允许任何投标人替换其投标文件。标有“修改”字样的信封将被打开并和原来的投标文件一起宣读和记录。除非收到的修改书面通知中包含有效的授权书并在开标时当众宣读和记录，否则，不允许任何投标人修改其投标文件。只有在开标时启封、宣读和记录的投标文件才能在评标时给予考虑。

27.3 其它投标文件将依次逐一启封、宣读，包括投标人名称及是否有修改；投标报价，包括折扣和替代报价；是否递交投标保证金；以及买方认为适当的其它细节。只有在开标时宣读和记录的折扣和替代报价才能在评标时给予考虑。除根据“投标人须知”第 25.1 款的规定拒绝迟到的投标文件外，开标时不得拒绝任何投标文件。

27.4 买方应准备一份开标记录。开标记录至少应包括下列信息：投标人名称及是否有撤回、替换或修改；投标报价（如有可能，应按合同列出），包括折扣和允许的替代报价；是否递交了投标保证金。应要求参加开标的投标人代表在开标记录上签名。没有投标人签名的开标记录并不影响所记录的内容和其有效性。开标记录副本应送达全部投标人。

第五节 投标文件的评审和比较

第 28 条 保密

28.1 在公布向中标人授予合同的决定之前，任何与投标文件的审查、评审和比较有关的，与对投标人的资格审查有关的，与合同授予建议有关的信息均不得向投标人或与该过程无关的其它人

员披露。

28.2 投标人试图在投标文件的审查、评审和比较方面、在投标人资格审查方面或在授予合同决定等方面影响买方的行为均可能导致其投标被拒绝。

28.3 尽管有“投标人须知”第 28.2 款的规定，从开标至授予合同这段期间内，如果投标人希望就招投标过程中的有关问题与买方联系，投标人应以书面形式进行。

第 29 条 投标文件的澄清

29.1 为了协助对投标文件进行审查、评审和比较以及进行资格审查，买方可以自行决定，要求投标人对其投标文件进行澄清。投标人递交的、非应买方要求的澄清一概不予考虑。买方有关澄清的要求和投标人的回复均应采用书面形式。除根据“投标人须知”第 31 条的规定，对买方在投标文件评审时发现的计算错误进行更正外，不得寻求、提供或允许投标人对投标报价或实质性内容做任何更改。

29.2 如果投标人没有在买方的澄清要求所规定的时间之前就其投标提供澄清，其投标可被拒绝。

第 30 条 投标文件的响应性

30.1 买方只能依据“投标人须知”第 11 条规定的投标文件本身的内容确定投标的响应性。

30.2 实质性响应的投标应与本招标文件要求的全部条款、条件和技术规格相符，没有实质性偏差、保留或遗漏。实质性偏差、保留或遗漏是指：

- (1) 实质上影响了本招标文件第六章规定的货物和相关服务的范围、质量或性能；
- (2) 实质上限制了合同所规定的买方权利或投标人义务，并与本招标文件的规定不一致；
- (3) 如果进行更改，将不公平地影响到递交了实质性响应投标的其它投标人的竞争地位。

30.3 如果投标没有实质性响应本招标文件的要求，它将被买方拒绝。投标人不得通过修正其实质性偏差、保留或遗漏从而使其成为实质性响应的投标。

30.4 买方应对投标文件技术部分进行评审以确认本招标文件第六章所提出的全部要求都得以满足，不存在任何实质性的偏差或保留。

30.5 在评标过程中：

- (1) “偏差”系指偏离招标文件的要求；
- (2) “保留”系指有限制条件的接受或并非全部接受招标文件的要求；
- (3) “遗漏”系指未能提交部分或全部招标文件要求的信息或文件。

第 31 条 不一致、错误和遗漏

31.1 只有投标作出了实质性响应，买方才可能接受投标文件中任何不构成实质性偏离、保留的不一致或遗漏。

31.2 只有投标作出了实质性响应，买方才可能要求投标人在合理的时间内递交必要的信息或文件，更正其投标文件中与招标文件要求有关的非实质性的不一致或遗漏。与该不一致有关的信息或文件不应与投标报价有关。不能满足这一要求的投标人，其投标可能被拒绝。

31.3 只有投标作出了实质性响应，买方才可能修改可量化的与投标报价有关的非实质性不一致或遗漏。为此，投标报价需要调整，以反映遗漏或不一致之处的价格，其目的仅在于对投标报价进行比较。价格调整应按照本招标文件第三章中规定的方法进行。

31.4 只有实质性响应的投标，买方才会按以下方法更正投标文件中的算术错误：

（1）如果单价与数量之积与该品目的复价不一致，则以单价为准修改复价。除非买方认为单价中有明显的小数点错位，则以该品目的复价为准，修改单价。

（2）如果总价与合价之和不一致，则以合价为准修改总价。

（3）如果用文字表示的数值与用数字表示的数值不一致，则以文字表示的数值为准，除非用文字表示的数值与计算错误有关，在满足上述第（1）项和第（2）项的前提下，可以数字表示的数值为准。

31.5 如果递交了最低评标价的投标人不接受对其错误的更正，其投标将被拒绝。

第 32 条 投标文件的初审

32.1 买方将审查投标文件以确认“投标人须知”第 11 条要求的全部文件和技术资料均已提供，并确定所递交的每份文件的完整性。

32.2 买方将确认投标文件是否包含了以下文件。如果投标文件不包含这些文件，该投标将被拒绝：

（1）“投标人须知”第 12.1 款要求的投标函；

（2）“投标人须知”第 12.2 款要求的报价表；

（3）“投标人须知”第 21 条要求的投标保证金。

第 33 条 合同条款和条件的审查；技术评审

33.1 买方将审查投标文件以确认投标人接受了合同条款中规定的全部条件，并且没有任何实质性偏差或保留。

33.2 买方将评审根据“投标人须知”第 18 条的要求而递交的投标文件的技术内容，以确认投标文件满足本招标文件第四章规定的全部要求，并且没有任何实质性偏差或保留。

33.3 在审查了合同条款和条件以及技术内容之后，如果买方认定投标文件没有根据“投标人须知”第 30 条的规定作出实质性响应，该投标将被拒绝。

第 34 条 评标

34.1 买方将对已确认为实质性响应的投标进行评审。

34.2 评标时，买方将只使用本招标文件第三章规定的评审因素、方法和标准，而不考虑其它的因素、方法和标准。

34.3 评标时，买方将考虑下列因素：

（1）根据本招标文件第三章的规定，对“**投标资料表**”规定的品目或合同以及“投标人须知”第 14 条规定的投标报价；

（2）根据“投标人须知”第 31.4 款所更正的算术错误对投标报价所做的价格调整；

- (3) 根据“投标人须知”第 14.4 款所报折扣对投标报价所做的价格调整；
- (4) 根据“投标人须知”第 31.3 款针对不一致处所做的价格调整；
- (5) 根据本招标文件第三章中的评审标准所作的调整。

34.4 买方的评标不包括也不考虑投标文件中规定的、在合同履行期间进行的价格调整。

34.5 除根据“投标人须知”第 14 条递交的投标报价外，买方在评标时还将考虑其它因素。这些因素与所采购的货物和相关服务的特点、性能和购买条款和条件有关，并在本招标文件第三章中进行详细规定。所选择的评审因素对评标的影响应货币化，以便对投标报价进行比较。

34.6 在多个合同同时招标时，如果招标文件允许投标人就一个以上的合同分别报价，并允许将一个以上的合同同时授予一个投标人，则最低合同组合评标价，包括投标函中的折扣，将按本招标文件第三章的规定进行评审。

第 35 条 投标的比较

35.1 买方将根据“投标人须知”第 34 条的规定对实质性响应招标文件要求的全部投标进行比较，以确定最低评标价的投标。

第 36 条 对投标人资格的审查

36.1 买方将认定递交了实质性响应招标文件的最低评标价的投标人是否能够达到本招标文件第三章规定的资格标准。

36.2 买方对投标人资格的审查将基于投标人根据“投标人须知”第 19 条的规定所递交的资格文件。

36.3 满足资格要求是授予合同的前提条件。未满足资格要求将导致废标。在此情况下，买方将对报出下一个最低评标价的投标人进行类似的资格审查以确定其是否有履行合同的能力。

36.4 报出最低评标价的投标人所建议的制造厂商或分包商应满足本招标文件中所要求的主要设备生产能力或单项工程施工能力的要求。该能力可根据本招标文件第三章规定的标准和方法进行审查，以确定其是否满足要求。必要时，制造厂商或分包商的参与应通过其与投标人之间所签订的意向书予以确认。如果制造厂商或分包商的能力不满足要求，该投标不会被拒绝，但投标人应提供其它的制造厂商或分包商进行替代而其投标报价不得改变。

第 37 条 买方接受和拒绝任何或所有投标的权利

37.1 买方保留在授予合同之前的任何时候接受或拒绝任何投标和取消招标程序的权利，而对受影响的投标人不承担任何责任。在取消招标程序的情况下，投标保证金将立即退还投标人。

第六节 合同的授予

第 38 条 授予合同的标准

38.1 根据“投标人须知”第 37.1 款的规定，买方将把合同授予递交了最低评标价而又实质性响应招标文件要求的投标人，并且该投标人被确认为具有履行合同的能力。

第 39 条 买方授予合同时变更采购数量的权利

39.1 授予合同时，买方有权增加或减少本招标文件第六章规定的货物和相关服务的数量。但变更的数量不得超过“**投标资料表**”规定的百分比，并且不得对单价或投标文件和招标文件中的其它条款和条件做出任何改变。

第 40 条 中标通知书

40.1 在投标有效期期满之前，买方将以书面形式的中标通知书通知中标人其投标已被接受。

40.2 在正式的合同准备完备和被签署之前，中标通知书的送达将视为合同成立。

40.3 当中标人提交了已签署的合同协议书并根据“投标人须知”第 42 条的规定提交了履约保证金，买方将立即通知其它未中标的投标人，并根据“投标人须知”第 21.4 款的规定退还投标保证金。

40.4 买方将在广泛发行的报刊上或可以自由进入的网站上刊登招标结果，公示以下信息：投标人名称、开标价、评标价、废标原因、中标人名称、中标价以及合同内容。

第 41 条 签订合同

41.1 买方应在发出中标通知书之后，及时将合同协议书和合同条款送达中标人。

41.2 中标人应在收到合同协议书 28 天内，在合同协议书上签字并寄还买方。

第 42 条 履约保证金

42.1 在收到中标通知书后 28 天内，中标人应根据合同条款的规定，采用本招标文件第九章规定的履约保证金形式或买方可接受的其它形式向买方提交履约保证金。

42.2 如果中标人未能根据上述要求提交履约保证金或签署合同协议书，买方将取消合同，并没收其投标保证金。在此情况下，买方将把合同授予下一个递交了最低评标价，并实质性响应招标文件，且具有履行合同能力的投标人。

第 43 条 投标人的投诉

43.1 任何对招标过程或授予合同的疑问或者投诉应以书面形式发送给“投标资料表”ITB1.1 条款中规定的买方。投标人可以把向买方提出疑问或者投诉的函电抄送给“投标资料表”中列明的国际金融机构或者政府机构。在买方没有迅速做出答复或如果投标人投诉买方时，投标人也可以直接写信给这些国际金融机构或者政府机构。

第二章 投标资料表

下述关于将要采购货物的具体资料是对“投标人须知”内容的完善、补充或修改。如果两者之间存在冲突，则以本资料表为准。

“投标人须知” 条款号	第一节 总则
第 1.1 款	买方名称：<u>青岛能源集团有限公司</u> 联系人：金先生 邮政编码：266000 地址：<u>青岛市宁夏路 123 号</u>
	本次招标的名称和编号：<u>建筑、能源站的管材、仪表及控制系统的供应#2</u> 招标编号：<u>WKZB2322SDD100569</u> 本次招标合同的名称、编号和内容：<u>建筑、能源站的管材、仪表及控制系统的供应#2</u>
第 2.1 款	资金来源：<u>亚洲开发银行贷款</u> 项目名称：<u>亚洲开发银行贷款青岛智能低碳区域能源系统改扩建项目（3358-PRC）</u>
第 2.2 款	只有中国政府提出申请，经亚洲开发银行同意，并且各个方面都符合亚洲开发银行和中国政府之间签署的贷款协定的条款和条件，亚洲开发银行才会根据贷款协定的条款和条件支付该款项。除中国政府外，任何其它方面均不得从贷款协定中取得任何权力或对资金提出任何要求。
第 3.2 款	一、亚洲开发银行为下列术语作出如下定义： （一）“腐败行为”系指直接地或间接地提供、给予、收受或要求任何有价财物来不适当地影响任何一方在采购或合同执行过程中的行为； （二）“欺诈行为”系指任何行为或隐瞒，包括歪曲事实，任何有意或肆意误导，或企图误导一方以获得财物或其它方面的利益或为了逃避一项义务； （三）“胁迫行为”系指直接或间接地损害或伤害，或威胁损害或伤害人身或财产，以不正当地影响另一方的行为； （四）“共谋行为”系指由双方或多方设计的一种为达到不当目的的安排，包括不正当地影响另一方的行为。

	二、如果亚洲开发银行确定被推荐授予合同的投标人在为该合同进行的竞争中直接或通过代理参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫的活动，亚洲开发银行将拒绝该授标建议。 三、如果亚洲开发银行任何时候确定借款人的代表或亚洲开发银行资助活动的受益人代表在采购和实施合同过程中参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫的活动，而借款人又没有及时采取适当的令亚洲开发银行满意的补救措施，亚洲开发银行将注销分配给该合同的款项。 四、如果亚洲开发银行在任何时候确定公司或个人直接或通过其代理参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫活动，或其它禁止的活动，亚洲开发银行将根据其“反腐败政策”和“廉政原则与指南”（及其修订版）处罚该公司或个人，包括宣布无限期地、或在规定的期限内没有资格参与亚洲开发银行资助的合同或管理的活动，或从亚洲开发银行资助或管理的合同中获得财务或其它收益。 五、有权要求在招标文件和亚行资助的合同中包含一个条款，要求投标人、供货商和承包商允许亚行或其代表检查其与投标和履行合同有关的账户、记录和其它文件，并由亚行指定的审计师对其进行审计。
第 4.3 款	亚洲开发银行认为，利益冲突是指一方的利益可能会影响另一方不恰当地履行官方职责或责任、合同义务或遵守适用法律或法规的一种情形。这种利益冲突会导致或构成亚洲开发银行反腐败政策所禁止的行为。根据亚洲开发银行的反腐败政策要求，中国政府（包括亚洲开发银行资助活动的受益人）以及亚洲开发银行资助合同的投标人、供应商和承包商应遵守最高的道德标准。如果亚洲开发银行确定利益冲突已经损坏了采购过程的诚信，它会采取适当的措施，包括不资助合同。
第 4.4 款	被亚洲开发银行宣布为不合格的投标人不得参与投标。
第 4.8 款	与下述情形有关的投标人，不得参与本次招标： （1）中国的法律法规禁止与某国发生商业往来，而亚洲开发银行又满意地认为这种禁止不会影响到提供货物和相关服务的竞争性，则该国的投标人为不合格投标人。 （2）根据联合国安理会按照联合国宪章第七章所作出的决定，中国禁止从某国进口货物或与之签订工程和服务合同，并且禁止向该国人员或实体支付款项，则该国的投标人为不合格投标人。
	第二节 招标文件的内容
第 7.1 款	澄清招标文件的采购代理通讯地址是：

	收件人：<u>靳先生</u> 北京地址：<u>北京市西城区文兴街 1 号院北矿金融大厦 9 层 906 室，邮政编码：100044</u> 电话号码：<u>010-88821751</u>，传真号码：<u>010-88821703</u> 电子邮件地址：<u>jinzj@minmetals.com</u>
	第三节 投标文件的编制
第 11.1 款(9)项	投标人在其投标文件中还应递交下列额外文件：无
第 13.1 款	<u>不考虑替代方案。</u>
第 14.2 款	投标人在投标报价表中的所有品目的单位费率和价格应以正值表示。如果单位费率和价格以负值表示，则投标将被拒绝。
第 14.4 款	投标人提供的任何折扣必须在投标函中及其使用方法中明确说明。
第 14.5 款	贸易术语的含义应由 INCOTERMS 规定。国际商会国际贸易术语解释通则的版本是： <u>2010 年国际贸易术语解释通则 (INCOTERMS 2010)</u>
第 14.6 款(1)项	投标人在投标报价表中的所有品目的单位费率和价格应以正值表示。如果单位费率和价格以负值表示，则投标将被拒绝。
第 14.6 款(2)项	最终目的地(项目现场)： <u>青岛市项目现场（详见第六章）</u>
第 14.7 款	投标报价在合同履行期间 <u>不可以</u> 调整。
第 14.8 款	投标报价至少应包括每个合同中的 <u>100%</u> 的品目。 合同中一个品目的投标报价应至少包括该品目的 <u>100%</u> 的数量。
第 18.3 款	货物的预计使用时间(为了备件的目的)是： <u>详见第六章。</u>
第 19.1 款(1)项	制造厂的授权：<u>需要</u> 投标人需要提供由制造厂家出具的针对招标文件第六章“货物需求表”中的主要货物的授权书：<u>燃气锅炉、空气源热泵、换热机组、超声波热计量表</u>
第 19.1 款(2)项	售后服务：<u>需要</u> 投标人需要提供下列不是自己所制造货物的由制造厂或制造厂的国内总代理针对本项目出具加盖制造厂公章的售后服务承诺书并密封： 招标文件第六章“货物需求表”中的<u>主要货物：燃气锅炉、空气源热泵、换热机组、超声波热计量表</u>
第 20.1 款	投标有效期为： <u>120</u> 天。
第 20.3 款	要求投标有效期延期时，合同价将不做调整
第 21.1 款	投标保证金的金额为：人民币 <u>39</u> 万元
第 22.1 款	投标人应提供中文投标文件；投标文件副本数量为：六（6）份，投标人须提交一套完整的可编辑电子文档，这些文件保存在通用电子存储介质中（首选 U

	盘)。存储介质应封装在密封的信封中, 其中包含印刷的原始标书。如果原始投标中的数据与电子文档中的数据存在差异, 则以原始投标中的数据为准。
第 22.2 款	授权的书面确认应包括: (1) 授权签署投标文件的授权书; (2) 在投标文件是由已成立或将要成立的联合体递交时, 各方签署的联合体协议或意向协议; (3) 董事会决议。 上述所有文件均应注明 (i) 授权的有效期和 (ii) 包含授权人和被授权人的签名。
	第四节 递交投标文件和开标
第 23.1 款	投标人 <u>不可以</u> 选用电子方式递交其投标文件。
第 23.2 款(3)项	内层和外层信封将标有下列额外的标识: <u>投标文件信封上用于识别本招标程序</u> 的名称和编号。
第 24.1 款	投标文件的递交地址是: 收件人: 靳先生 地址: <u>山东省青岛市市南区福州南路 17, 27 号公共资源交易中心</u> 邮政编码: <u>266072</u> 递交投标文件的截止时间是: (1) 日期: <u>2023 年 5 月 30 日</u> (2) 时间: <u>上午 09 时 30 分</u>
第 27.1 款	开标地址: <u>山东省青岛市市南区福州南路 17, 27 号公共资源交易中心</u> 开标日期: <u>2023 年 5 月 30 日</u> 开标时间: <u>上午 09 时 30 分</u>
	第五节 投标文件的评审和比较
第 34.3 款(1)项	评标将按 <u>合同</u> 进行。
	第六节 合同的授予
第 39.1 款	数量增加变更的最大百分数是: <u>15%</u>。 数量减少变更的最大百分数是: <u>15%</u>。
第 43.1 款	相关机构: 亚洲开发银行 亚洲开发银行项目经理联系方式 (电子邮箱): <u>lanlanlu@adb.org</u>

第三章 评标和资格标准

本章对“投标人须知”进行补充。本章包括买方用以评标和确定投标人是否满足资格要求的标准。评标时不得采用其它标准。

一、评标标准

1.范围

1.1 运输、保险和相关服务

运输和保险费用以及将货物从工厂送至第六章所确定的项目现场的其它伴随服务的费用，应在第四章中相关服务报价表中报出。这些费用将在评标时给予考虑。如果投标人未能将这些费用包括在投标价中，那么，这些费用将由买方根据铁路、公路运输单位以及保险公司或其它合适的官方渠道公布的费率进行计算，再加入到出厂价之上。

1.2 轻微遗漏或遗漏项目

根据“投标人须知”第 31.3 款的规定，所有可以量化的非实质性不一致或合同和商务条件的遗漏都将进行评审。为评标和比较起见，买方将采用其它实质性响应招标文件要求的投标人为相同项目所报价格的平均价来计算非实质性不一致和遗漏的价格。

2.技术标准

对于第六章所规定的技术要求，可量化的偏离或缺陷的费用应进行评审。为保证投标文件的比较能够公平地进行，买方将自行对这些偏离或缺陷的费用进行估价。

3.经济标准

3.1 对交货和完成时间偏离的调整

不允许偏离本招标文件第六章中的交货与完成时间表。

3.2 对付款条款偏离的调整

不允许偏离特殊合同条款规定的付款条款。

3.5.售后服务

投标人应在项目区设有维修或售后服务机构。当投标人在项目区没有维修或售后服务机构时，投标人应指定一家机构代理其提供服务。投标人应提供 ITB19.1（2）规定的证明文件。

二、资格标准

1.业务规模

国内投标人必须是依法注册的独立法人；投标人须提供年检合格的企业法人营业执照复印件；且投标人最近三年（2020 年、2021 年、2022 年，下同）的平均年营业额不少于人民币 4900 万元。

2.合同经验

投标人在近三年（2020 年、2021 年、2022 年）内必须完成至少 2 个类似合同，每个合同金额不少于人民币 1568 万元，其类似性应基于招标文件中所描述的技术规格和特点。投标人必须提供符合要求的证明文件，包括但不限于中标通知书、合同协议书、用户验收证明。

3.技术经验

3.1 所提供的货物至少有五（5）年的生产经验，每年至少应有大于本项目货物清单的产品数量已经销售并至少满意地运行二（2）年；

所投空气源热泵、燃气锅炉品牌均要求在近 3 年内至少有 3 个以上的相关项目；

所投空气源热泵要求通过中国环境标志产品认证或制造商具有-35℃综合性能认证；

换热机组制造商生产换热机组年限不低于 20 年（参照营业执照）；

所投热计量表制造商生产热计量表年限 15 年以上（根据营业执照判定），取得同类产品（超声波热量表）《计量器具型式批准证书》时间不低于 15 年；

所投热计量表必须具有 7 年以上省级及以上计量行政部门颁发的《计量器具型式批准证书》或《制造计量器具型式批准证书》和 7 年以上 MID 认证（MID 提供复印件加盖热量表制造企业公章，并且提供 MID 查询网站链接）

3.2 投标人应在青岛设有办事处，用来处理售后服务的要求，包括但不限于安装，维修，保养等服务。投标人应提供针对本合同的国内维修站点和售后服务承诺，如果由制造商或经销商出具承诺，该承诺书需经投标人签字确认。

4.生产能力

投标人或其选择的实际供货商至少应具备相应的生产能力，以保证有能力供应所需型号、尺寸和数量的货物，并按照买方在第六章（供货计划）中要求的时间内交货和完成计划。投标人应提供

相应的证明文件，包括但不限于供货合同、验收报告等以证明在本次采购合同的交货期内能够满足全部供货需要。

5.财务状况

经审计的最近三年（2019 年、2020 年、2021 年）的年度财务报表（资产负债表、损益表）反映的投标人的财务状况，显示出长期的盈利能力。最低要求，投标人最近三年（2019 年、2020 年、2021 年）每年的净资产（按总资产与总负债之差计算）均应为正值。

6. 现金流能力

可利用的速动资产、授信额度和其它融资手段，足以满足履行合同所需要的现金流。同时还应考虑投标人正在履行的其它合同：不少于人民币 980 万元。

7. 诉讼历史

未完结的索赔、仲裁或其它诉讼，其总金额不得超过投标人净资产的 50%。

第四章 投标文件格式

一、投标人信息表

日期：_____

本次招标编号：_____

1.投标人法定名称：_____
2.如果为联合体，联合体各成员的法定名称：_____
3.投标人注册的国家：_____
4.投标人的注册年份：_____
5.投标人在注册国家的法定地址：_____
6.投标人授权代表的信息： 姓名：_____ 地址：_____ 电话/传真：_____ 电子邮件地址：_____
7.随附下列原件的复印件： ☐ 根据投标人须知第 4.1 款和 4.2 款，上述第 1 项中公司的章程或注册文件。 ☐ 如果是联合体，根据投标人须知第 4.1 款，组成联合体的联合意向书或联合协议书。

二、联合体成员信息表（不适用）

日期：_____

本次招标编号：_____

1.投标人法定名称：_____
2.联合体的法定名称：_____
3.联合体的注册国家：_____
4.联合体的注册年份：_____
5.联合体在注册国家的法定地址：_____
6.联合体牵头方信息： 名称：_____ 地址：_____ 电话/传真：_____ 电子邮件地址：_____
7.随附下列原件的复印件： ☐ 根据“投标人须知”第 4.1 款和 4.2 款，上述第 2 项中联合体的章程或注册文件。 ☐ 根据“投标人须知”第 22.2 款，代表投标人的授权文件。

三、投标函

日期：_____

本次招标编号：_____

投标邀请函编号：_____

替代方案投标编号：_____

致：_____

本投标函的签署方在此声明：

(1) 我方已经审阅了招标文件（及第_____号补遗），并对其没有任何保留意见；

(2) 我方将按照招标文件和“货物需求表”中“交货和完成服务时间表”的规定提供下述货物和相关服务_____；

(3) 不包括下述第（4）项中的折扣，我方的投标总价是：

（大写）人民币_____元，（小写）¥_____元；

(4) 我们的折扣及其使用方法如下：

折扣：我方提供的折扣如下：

使用这些折扣的方法：上述折扣的使用方法如下：

(5) 我方的投标自“投标人须知”第 24.1 款规定的投标截止时间起在“投标人须知”第 20.1 款规定的投标有效期内保持有效，并对我方具有约束力。

(6) 如果我方中标，为了履行合同，我方将按照“投标人须知”第 42 条和一般合同条款第 18 条的规定办理履约保证金；

(7) 包括将部分履行本合同的分包商或供应商在内，我方的国籍是：_____；

(8) 我方不涉及“投标人须知”4.3 款规定的利益冲突；

(9) 公司、联合体成员、合作企业、母公司、其附属公司或子公司，包括本合同任何部分的分包商或供应商不隶属于也不受被亚洲开发银行处以临时制裁或正式制裁，或者依据亚洲开发银行与其他开发银行之间达成的联合制裁协议被制裁的任何单位或个人所控制。

(10) 我方_____国有企业，但符合“投标人须知”第 4.5 款的要求。

(11) 我方为本次投标和中标后的合同履行已经支付给和将要支付给代理机构的佣金、代理费或报酬如下：

收款人名称	地址	原因	金额

收款人名称	地址	原因	金额

（12）我方确认，在本次招标的合同正式签署之前，本投标文件及贵方的书面中标通知书即视为该合同的成立；

（13）我方理解贵方不一定接受最低评标价的投标或贵方收到的任何投标。

（14）我方同意_____或其代表检查我方与投标有关的账户和记录以及其它文件，并由_____指定的审计师对其进行审计。

（15）我方确认我方人员或我方代理人没有介入任何形式的腐败与欺诈活动。

签字：_____

职务：_____

姓名：_____

代表：_____在本投标函上签字

投标人公章：_____

日期：_____

四、报价表

货物报价表

日期：_____						
本次招标编号：_____						
替代方案编号：_____第_____页，共_____页						
1	2	3	4	5=3×4	6	7=5+6
品目号	货物描述	数量和单位	出厂单价	每一品目的 出厂价	每一品目应交税费	每一品目的 含税价格
					合计	

投标人名称：_____

投标人签字：_____

日期并盖公章：_____

相关服务报价表

日期: _____ 本次招标编号: _____ 替代方案编号: _____					
					第_____页, 共_____页
1	2	3	4	5	6=4×5
服务编号	服务描述 (包括运费、保险费和其它将货物运送至目的地的相关服务)	原产地	数量和单位	单价	每一项服务的价格
1	运输和保险				
2	相关服务				
				合计	

投标人签字: _____

日期并盖公章: _____

五、投标保证金（银行保函）

受益人：_____

日期：_____

投标保函编号：_____

为满足_____（以下简称“投标人”）响应_____号“投标邀请函”的邀请，参加向_____提供_____的投标需要，_____在此无条件地和不可撤销地保证，在收到贵方书面要求后即向贵方支付无追索权的人民币_____元。该保证对本行、本行的继任人、受让人都具有拘束力。贵方的书面要求应说明以下事项：

（1）投标人在其投标函所述的投标有效期内撤回了投标文件；或

（2）投标人在其投标函所述的投标有效期内收到买方发出的中标通知书后，(i)未能或拒绝与买方签订合同；或(ii)未能或拒绝按照“投标人须知”的规定提交履约保证金。

本保函在出现下列情形之一时失效：

（1）如果该投标人中标，则在我行收到该投标人签署的合同副本和按该投标人旨意而开具给贵方的履约保函副本；

（2）如果该投标人没有中标，则在我行收到贵方发送给该投标人的中标人名称的通知书副本时，或在该投标人的投标有效期届满 28 天后，以先到者为准。

因此，任何根据本保函提出的付款要求都必须在上述日期前送达我行。

名称：_____

姓名与签字：_____

公章：_____

六、制造厂商授权书

日期：_____

本次招标编号：_____

替代方案投标编号：_____

致：_____

鉴于：

我方_____, 作为在_____正规生产_____的厂家, 在此
授权_____递交由我们生产的_____的投标, 并随后谈判和签署合同。

我方在此按照一般合同条款第 28 条的规定, 为上述公司所提供的货物提供担保和保证。

签字：_____

姓名：_____

职务：_____

代表：_____在本授权书上签字

制造厂商公章：_____

日期：_____

第五章 合格国家

Members	亚行成员
Regional Country	地区成员国
Afghanistan	阿富汗
Armenia	亚美尼亚
Australia	澳大利亚
Azerbaijan	阿塞拜疆
Bangladesh	孟加拉
Bhutan	不丹
Brunei Darussalam	文莱达鲁萨兰
Cambodia	柬埔寨
China, People's Republic of	中华人民共和国
Cook Islands	库克群岛
Fiji Islands	斐济群岛
Georgia	格鲁吉亚
Hong Kong, China	中国香港

India	印度
Indonesia	印度尼西亚
Japan	日本
Kazakhstan	哈萨克斯坦
Kiribati	基里巴斯
Korea, Republic of	韩国
Kyrgyz Republic	吉尔吉斯
LaoPDR	老挝
Malaysia	马来西亚
Maldives	马尔代夫
Marshall Islands	马绍尔群岛
Micronesia, Federated States of	密克罗尼西亚联邦
Mongolia	蒙古
Myanmar	缅甸
Nauru	瑙鲁
Niue	纽埃

Nepal	尼泊尔
NewZealand	新西兰
Pakistan	巴基斯坦
Palau	帕劳
PapuaNewGuinea	巴布亚新几内亚
Philippines	菲律宾
Samoa	萨摩亚
Singapore	新加坡
SolomonIslands	所罗门群岛
SriLanka	斯里兰卡
Taipei,China	中国台北
Tajikistan	塔吉克斯坦
Thailand	泰国
Timor-Leste	帝汶立斯
Tonga	汤加
Turkmenistan	土库曼斯坦

Tuvalu	图瓦卢
Uzbekistan	乌兹别克斯坦
Vanuatu	瓦努阿图
VietNam	越南
Non-Regional Country	非地区成员国
Austria	奥地利
Belgium	比利时
Canada	加拿大
Denmark	丹麦
Finland	芬兰
France	法国
Germany	德国
Ireland	爱尔兰
Italy	意大利
Luxembourg	卢森堡
The Netherlands	荷兰

Norway	挪威
Portugal	葡萄牙
Spain	西班牙
Sweden	瑞典
Switzerland	瑞士
Turkey	土耳其
United Kingdom	英国
United States	美国

第二篇 供货要求

第六章 货物需求表

一、货物清单和交货时间表

项目名称	货物名称	设备类别	设备规格	数量	实物单位	货物描述	投标资料表规定的最终目的地（项目现场）	交货日期 （按国际商会国际贸易术语解释通则的定义）		
								最早交货时间	最晚交货时间	投标人交货时间 （由投标人填写）
鲁信盘古花园 供热锅炉房项目	全预混低氮冷凝锅炉	燃气锅炉	2.45MW	2	台	详见技术要求部分	青岛市	合同签订后 20 天	合同签订后 30 天	
	板式换热机组	换热机组	7.5MW	1	套					
万科紫郡一期 供热锅炉房项目	全预混燃气锅炉	燃气锅炉	1MW	2	台					
	板式换热机组	换热机组	5.8MW	1	套					
	居民用户热计量系统	热计量表	DN20	529	套					
国信综合体一期 供热锅炉房项目	全预混燃气锅炉 1台+低温空气源 热泵机组 6 台耦合	燃气锅炉+空 气源热泵耦合	锅炉：单台输出 热负荷≥1MW 热泵：制热量≥ 160kW	1	套					
	板式换热机组	换热机组	高区 1.2MW	1	套					
			低区 3.5MW	1	套					
	居民用户热计量系统	热计量表	DN20	446	套					

海尔智慧谷一期供热锅炉房项目	全预混燃气锅炉 1台+低温空气源热泵机组 6台耦合	燃气锅炉+空气源热泵耦合	锅炉：单台输出热负荷 $\geq 1\text{MW}$ 热泵：制热量 $\geq 160\text{kW}$	1	套
	板式换热机组	换热机组	高区 1MW	1	套
			低区 2.9MW	1	套
	居民用户热计量系统	热计量表	DN20	400	套
远洋山水供热锅炉房项目	全预混燃气锅炉	燃气锅炉	1MW	2	台
	板式换热机组	换热机组	高区 1.6MW	1	套
			低区 1.6MW	1	套
鲁商健康城 C 地块换热站项目	板式换热机组	换热机组	2.4MW	1	套
	居民用户热计量系统	热计量表	DN20	408	套
李沧区酒店管理学院西侧地块项目供热工程	常压冷凝燃气热水锅炉	燃气锅炉	2.1MW	2	套
李沧区青山路两侧地块改造项目（商业部分）制冷工程	低温型模块式风冷冷水热泵机组	空气源热泵	额定制热量 135KW	8	套

二、供货地点及交货日期

项目 1：鲁信盤古花园供热锅炉房项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 2：万科紫郡一期供热锅炉房项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 3：国信综合体一期供热锅炉房项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 4：海尔智慧谷一期供热锅炉房项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 5：远洋山水供热锅炉房项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 6：鲁商健康城 C 地块换热站项目

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市硅谷区域	合同签订后 30 天

2	保险	1	项	内	
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 7：李沧区酒店管理学院西侧地块项目供热工程

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	青岛市李沧区域内	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

项目 8：李沧区青山路两侧地块改造项目（商业部分）制冷工程

服务编号	服务描述	数量	实物单位	提供服务的地点	服务最终完成时间
1	运输	1	项	李沧区万年泉路 31 号	合同签订后 30 天
2	保险	1	项		
3	设备需货到现场试运	1	项		
4	培训	1	项		

三、技术要求

（一）总则

1. 招标方在本规范书中提出了最低限度的技术要求，并未对全部技术细节做出详细规定，也未充分引用有关标准和规范的条文，投标方应提供符合本规范书和相应工业规范标准的优质产品，对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足其要求。

2. 如投标人没有以书面形式对本技术规范书的条文提出异议，则意味着投标人提供的设备完全符合本技术规范书的要求。如有异议，无论多么微小，都应在投标文件中以“技术规格参数差异表”为标题专门章节加以详细描述。

3. 只有招标方有权修改本规范，经双方协商最终确定的规范书应作为合同的一个附件，并与合同文件具有相同的法律效力。

4. 卖方应提供买方进行工程验收的必要条件（需经买方确认），在验收中，卖方在买方人员的组织下共同参与验收。

5. 所有投标设备需要按照要求运送至指定地点，中标单位需负责设备吊装到设备基础（如果现场已有基础，投标产品需满足基础要求，若不满足要求，基础更改费用由投标方负责）之上，安装尺寸满足基础要求，设备重量满足安装建筑物载荷要求，投标价格请填写落地价，即投标方需考虑

运到青岛工地的运费、卸车费用及吊装费用。

6. 中标方在合同签订后三日内提供英文版合同。

（二）项目 1-6 燃气锅炉+空气源热泵技术要求

1. 燃气热水锅炉（1MW）和空气源热泵

（1）总则

1.1 锅炉制造商必须为独立的企业法人且注册成立 10 年以上；

1.2 锅炉制造商需具备 B 级或 B 级以上锅炉制造资质。

（2）供货范围

2.1 总则

本技术规范书要求的内容只对供货范围内的主要设备和附件进行了描述。对于本技术规范书中没有提及的内容和项目，但又是满足设备使用功能和安全稳定运行所需要的任何内容和项目均应包括在供货范围之内。所有设备运行和检修维护所必须的任何附件、配件、器具、特殊工具和随机备件均应包括在供货范围之内。买方有权拒绝任何不符合本技术规范书要求的设备和材料。

供货范围应包括：

2.1.1 全预混燃气热水锅炉。

2.1.2 低温空气源热泵。

2.1.3 智能锅炉+空气源热泵群控器。

锅炉和热泵必须提前进行现场勘察工作，安装符合土建要求同时尺寸符合设计规范，因投标方自身原因未勘察现场导致安装不到位，公司不予验收。

2.2 机组参数及数量

序号	项目	数量	设计热负荷（kW）
1	国信综合体一期	全预混燃气锅炉 1 台+低温空气源热泵机组 6 台耦合+1 台群控器	锅炉：单台输出热负荷 $\geq 1000\text{kW}$ 热泵：制热量 $\geq 160\text{kW}$
2	海尔智慧谷一期	全预混燃气锅炉 1 台+低温空气源热泵机组 6 台耦合+1 台群控器	锅炉：单台输出热负荷 $\geq 1000\text{kW}$ 热泵：制热量 $\geq 160\text{kW}$
3	万科紫郡	全预混燃气锅炉 2 台	锅炉：单台输出热负荷 $\geq 1000\text{kW}$
4	远洋山水	全预混燃气锅炉 2 台	锅炉：单台输出热负荷 $\geq 1000\text{kW}$

制热工况：额定水流量，干湿球温度 7/6℃，出水温度 45℃。

2.3 全预混燃气热水锅炉参数及要求

序号	名称	技术参数
1	全预混燃气设备	全预混燃气热水锅炉
2	氮氧化物排放	$<30\text{mg}/\text{m}^3$ （需提供加盖公章的中国特检院燃烧器型式试验报告原件或加盖公章的复印件）
3	额定输出热负荷	单台输出热负荷 $\geq 1000\text{KW}$
4	换热器	铜翅片管换热器
5	热效率	任何工况下热效率不低于 95%（需提供权威机构用正反平衡法测量检测报告原件或加盖公章的复印件）
6	锅炉工作压力	常压锅炉，无需锅检
7	燃气设备功率调节	单台燃气设备要求 20%-100%负荷，无级调节
8	适用气源	天然气，动压 $\geq 2000\text{Pa}$ ；锅炉必须采用低压燃气使用设计
9	燃烧方式	全预混
10	点火方式	二级点火，自动开关气阀
11	具有在锅炉超温、熄火、突然停电及燃气压力异常时有效及时地将运行中的设备停机，确保设备和人身的安全。锅炉安全保护功能应具有并不限于以下内容：	燃气压力异常保护
		锅炉本体防干烧保护
		进风异常保护
		烟道堵塞、倒风异常保护
		水流量异常保护
		熄火保护
		排烟温度超温保护
12	控制系统	防冻保护
		搭载 IoT 物联网技术、优化锅炉运行、管理成本（需提供 IoT 数据传输所需无线电发射设备型号核准证原件或加盖公章的复印件）
		锅炉有全部汉化的液晶屏显示，全自动运行
		具有运行状态监控、故障报警功能
		具有气候补偿功能
		锅炉控制系统可直接控制炉前泵，锅炉侧系统管网采用每台锅炉单独循环泵
13	售后要求	可接入楼宇控制，实现远程监控，自带 ModBus485 接口
		青岛当地有厂家技术服务人员及备件库（需提供人员及备件库证明资料）

2.4 低温空气源热泵参数及要求

序号	名称	技术参数
----	----	------

1	制热量*1	$\geq 160\text{kW}$ （允许偏差范围 $\pm 5\%$ ）
2	能效	一级能效标准、IPLV(H) *4 ≥ 2.1 （均需提供权威检测报告原件或加盖公章的复印件）
3	低温制热量*3	$\geq 88\text{kW}$ （允许偏差范围 $\pm 5\%$ ）
4	节能	产品节能认证（需提供中国质量认证中心证书原件或加盖公章的复印件）
5	防水等级	$\geq \text{IPX5}$ （需提供权威检测报告原件或加盖公章的复印件）
6	制冷剂	R410A
7	整机运行噪音	$\leq 70\text{dB}$
8	机组运行环境温度	$-30^{\circ}\text{C}-48^{\circ}\text{C}$
9	控制系统	内置智能群控系统，实现智能负荷调节，搭载 IoT 物联网技术（需提供 IoT 数据传输所需无线电发射设备型号核准证原件或加盖公章的复印件）
10	核心压缩机品牌	艾默生谷轮、丹佛斯、英华特满足其一。
11	售后要求	青岛当地有厂家技术服务人员及备件库（需提供人员及备件库证明资料）

制热工况：额定水流量，干湿球温度 $7/6^{\circ}\text{C}$ ，出水温度 45°C ；

名义制热工况：环境温度 -12°C ，出水温度 41°C ；

低温制热工况：环境温度 -20°C ，出水温度 41°C ；

出水温度 55°C 。

2.5 智能群控器参数及要求

序号	名称	技术要求
1	智能群控器	在保证正常使用的前提下，确保更经济热源优先运行，系统可根据用热需求、能源价格、系统效率、环境温度等多项系统参数，实时进行系统运行费用分析，优先运行更经济的能源，实现运行成本最低；
2		在有紧急供热需求时，“热泵机组+燃气锅炉”系统须共同快速加热达到供热需求，当末端目标温度达到预设值，智能控制器可自动切换至节能状态运行，维持适宜室温，并具备在冬季恶劣工况下有效解决热泵供热能力下降的问题；
3		系统在夜间可智能调节设备运行状态，降低指定区域的系统噪音；
4		系统须具备防霜功能，缓解冷岛效应，提高热泵附近环境温度，减少除霜频率。
5		须具备高可靠性，控制器与设备采用数据通讯连接，当控制器事故时，设备自动进入到自身控制系统仍可自动运行，不会造成一旦控制器事故导致的整个系统瘫痪；
6		做到全联全控，无人值守，控制系统须具备多种控制形式（标准节能模式、智慧节能模式、定时控温功能等），可适应供暖习惯自动运行，支持 IOT 物联网功能，可实现无人值守；

7		系统升级或对应锅炉、热泵产品升级，控制系统需不超过 2 年/次的软件升级，如有升级费用，控制系统升级费用需要在总价中单度列报。
---	--	---

2. 全预混低氮冷凝锅炉 2.45MW

（1）总则

1.1 锅炉制造商必须为独立的企业法人且有 10 年以上。

1.2 锅炉制造商必须具有 B 级以上（含 B 级）特种设备制造许可证。

1.3 锅炉制造商应具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书
ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书。

（2）供货范围

2.1 总则

本技术规范书要求的内容只对供货范围内的主要设备和附件进行了描述。对于本技术规范书中没有提及的内容和项目，但又是满足设备使用功能和安全稳定运行所需要的任何内容和项目均应包括在供货范围之内。所有设备运行和检修维护所必须的任何附件、配件、器具、特殊工具和随机备件均应包括在供货范围之内。买方有权拒绝任何不符合本技术规范书要求的设备和材料。

供货范围应包括：

全预混低氮冷凝锅炉：须由原厂整体装配生产，包括燃烧室、热交换器、配套提供的燃烧器、内置变频鼓风机、电器及智能控制器、燃气供应及控制系统及耐高温保护层、配附件、内置电气线路和耐火物料等所有供机组正确及安全运行所必须的装置，必须配套锅炉循环泵。锅炉和燃烧器等设备重要部件均为原装进口。不接受分体式低氮冷凝锅炉。

2.2 机组参数及数量

序号	名称	额定热功率（MW）	数量（台）
1	全预混低氮冷凝锅炉	≥2.45MW	2

（3）技术要求

3.1 规范和标准

燃气锅炉的设计、加工制造、材料、探伤、电气装置、检验、试验等必须符合有关中国标准或买方认可的国外标准。所有计量仪器必须符合国际计量标准。所有标准和规范都会被修订，投标人应达到下列标准和规范最新版本的要求。

中华人民共和国标准和国外标准

- 《锅炉安全技术监察规程》 2012 年版

- 《工业锅炉通用技术条件》 JB/T10094-2002
- 《锅壳锅炉受压元件强度计算》 GB/T16508-2013
- 《工业锅炉热工性能试验规范》 GB10180-2003
- 《压力容器安全技术监察规程》
- 《锅炉大气污染物排放标准》 GB13271-2014
- 《山东省锅炉大气污染物排放标准》 DB37/2374-2013
- 《锅炉油漆和包装技术条件》 JB/T1615-1991
- 《锅炉受压元件焊接技术条件》 JB/T1613-1993
- 《锅壳锅炉本体制造技术条件》 JB/T1619-2002
- 其他有关的中国规定
- 由招标人认可的有关国际权威标准。

锅炉的设计、强度计算、制造质量和测试应符合国家的相关标准、规范。

锅炉烟气排放的各项指标应符合国家的环保要求、标准。

上述技术标准和规范如与国家、国际最新标准相抵触或未能罗列完全时，应以国家、国际最新权威标准为依据。

制造商应具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书。

3.2 设备详细技术要求

3.2.1 锅炉必须为制造商原厂制造，供货时提供由制造商出具的针对本项目供应机组的出厂检测报告和合格证明。

3.2.2 提供国家机构出具的锅炉能效检测报告、燃烧器型式检验报告复印件，第三方烟气排放检测报告复印件。

3.2.3 设计图纸作为技术要求的一部分，设备参数需满足设计图纸的要求。

需提交下述文件和图纸(制造商工厂提供)：

- 1) 提供设备安装、调试和试运说明书，以及组装、拆卸时所需用的技术资料。
- 2) 安装、运行、维护、检修所需详尽图纸和的技术资料(包括设备总图、部件总图、分图和必要的零件图、计算资料等)。
- 3) 设备安装、运行、维护、检修说明书。
- 4) 投标方须提供备品备件清单和易损零件图,检修专用工具清单。
- 5) 投标方提供的其它技术资料(招标方提供具体清单和要求，细化，招标方确认)。

- (a) 检验记录、试验报告及质量合格证等出厂报告。
- (b) 产品检验合格证书；
- (c) 制造、检验记录；
- (d) 主要零部件材料检验合格证书、主要零部件材料试验报告；
- (e) 性能试验报告；
- (f) 要求的其他记录、试验报告和证件

6) 设备和备品管理资料文件(包括设备和备品备件发运和装箱的详细资料，设备和备品备件存放与保管的技术要求，运输超重超大件的明细表和外形图)。

7) 详细的产品质量文件的证明。

3.3 技术参数

3.3.1 详细技术要求

名称	全预混低氮冷凝锅炉
燃烧方式	全预混燃烧，具有燃烧自动调节功能。1:5 比例调节。提供燃烧器型式检测报告
热效率	满负荷工况的热效率 99%以上，部分工况的冷凝效率大于 106%，提供能效检测报告
供/回水温度	锅炉供水最高温度 90℃，最低温度 20℃，精度误差±1℃
锅炉及换热器总压力损失	小于等于 2mH ₂ O
负荷调节	具有等比例燃烧自动调节功能。能在 20%-100%负荷下自动调节。
锅炉本体	锅炉本体为整体冷凝式设计，尾部不另加冷凝节能器。
燃料品种	压力在 3-15kpa 的天然气（低位热值按当地区 8000-8500 千卡/标立方米）
点火方式	电子点火或更先进的点火方式
环保要求	选择低氮燃烧器，比例式调节,满足环保要求,NO _x 含量低于 30mg/m ³ ，提供烟气排放检测报告。
噪音值	要求噪音值≤65db（A），提供检验报告。
锅炉尺寸	锅炉必须提前进行现场勘察工作，安装符合土建要求同时尺寸符合设计规范，因投标方自身原因未勘察现场导致安装不到位，公司不予验收。

控制系统	锅炉两台及以上时采用群控系统,此群控器将根据室外气温与供回水温差曲线自动调整系统水温,或维持恒定水温,而且必须有全自动防冻保护装置;达到远程监控,无人值守运行。控制部件为中文控制面板的群控装置,此群控器将根据室外气温与供回水温差曲线自动调整系统水温,或维持恒定水温,而且必须有全自动防冻保护装置;使整个系统处于有序和最节能(节约燃气和电力)运行状态。控制应根据控制中心要求自动温控,实现供水温度和机组出水温度一致,锅炉运行状态与热网监控中心联网(监控锅炉运行情况)。电气元件质量达到换热机组质量。 主控制器可根据室内外温度的变化自动调节多达8组锅炉的运行状态,并可对全年运行参数进行预编程。如果选装室内温度探头,运行中如预先选定的运行曲线不能满足实际热需求时,主控制器可自动选择适合的运行曲线,以保证锅炉输出功率与实际热负荷的良好匹配。智能控制器可以对每天的24小时分48个时段来进行控制,以满足不同时段室内温度需求;可对全年的供暖进行编程,真正实现无人操作。排烟温度控制、风机转速可以比例调节、锅炉防冻保护、循环泵防抱死功能:系统自诊断功能,在报警信息中读取报警代码。达到远程监控,无人值守运行。 控制部件为液晶控制面板的群控装置,此群控器将根据室外气温与供回水温差曲线自动调整系统水温,或维持恒定水温,而且必须有全自动防冻保护装置;使整个系统处于有序和最节能(节约燃气和电力)运行状态。 控制应根据控制中心要求自动温控,锅炉运行参数能够实现就地显示和远程监视。远程监控提供RS-485 MODBUS 通讯协议接口以及硬接线接口。硬接线接口通道包括但不限于下列信号:1、干接点信号:锅炉启停、故障。2、能够接受4~20mA或1-10V模拟量信号实现对锅炉供水温度的控制。
其它	如需办理相关安检,消防等政府部门的手续,由卖方负责办理。应提供火侧受热面积、锅炉内换热器受热面积及水侧阻力计算过程。

3.3.2 锅炉能实现就地和远程控制启停和安全保护,满足无人值守的需要。

3.3.3 保温材料: 锅炉选用保温材料必须具备防水功能,保温后锅炉外表面与周围环境温差不能超过5摄氏度。露天布置的锅炉应采取防水、防雪措施,包括外护板的设置形势和支撑方式,保温层的防水和材料的选择等,提供有关设备保温材料及厚度说明。

3.3.4 锅炉本体安全保护(不限于以下)

- (1) 锅炉本体结构形式为铸铝合金的换热器或其它耐蚀传热性能优异的结构形式;
- (2) 提供锅炉用水的水质标准;
- (3) 提供有关设备检修空间的要求;
- (4) 燃烧器选择如下产品: 要求投标产品在国内外具有广泛应用,并在发达国家供热行业就有成熟使用案例,并能够提供该产品在发达国家的业主使用情况报告。采用比例调节;
- (5) 燃烧系统要求自动点火、自动送风,出水温度自动调节
- (6) 安全系统要求有超压、超温、燃气泄漏检测和超出设定值报警及保护等功能,并具有火焰监视功能;

(7) 检测调节功能应包括：进出水定值及其他突发故障时能及时停炉，排除故障后能够复位；

(8) 另外锅炉应具备以下功能和保护措施：

远程网络驱动控制

联动控制

超压保护系统：超过安全水压时，锅炉自动停止运行

自动排气阀：排除锅炉内水循环产生的空气，确保系统正常运行，防治腐蚀

离子探针：检查燃烧机是否燃烧，如果没有火焰，自动关闭进气口确保系统安全

低水压安全保护：时刻检查锅炉水压，如果压力低于临界值，锅炉自动关闭

温度安全保护：如果锅炉水温超过设定安全值，自动停炉

二级过热保护：锅炉水温超过设定安全值，自动停炉

烟气温度安全防护：烟气感应器检测烟气温度，如果烟气温度超过极限，系统停止运行

防冻保护：当锅炉水温低于设定温度，锅炉会自动升温以免结霜

水泵保护：如果锅炉长期不用，水泵自动定期、定时运转

高低电压保护：锅炉不会因电压变动而受到损坏

(4) 锅炉房控制要求

4.1 一个地点有两台及以上锅炉时，锅炉的控制装置应具备群控功能，当二次网的热负荷需求发生变化时，锅炉控制器能够控制锅炉自动匹配当前二次网热负荷需求，且使运行的各台锅炉负荷均衡；每个锅炉房需要配备带气候补偿功能的锅炉房控制器，以控制二次网供水温度。

4.2 锅炉房控制器能具备与招标方上位机相同的通讯协议，提供 ModbusRTU 通讯协议接口以及硬接线接口。硬接线接口通道包括但不限于下列信号：1、干接点信号：启动、停止、故障；2、能够接受 4~20mA 模拟量信号实现对二次网供水温度的控制。

4.3 锅炉房控制器能通过上位机发布的二次网供水温度曲线，自动调整供水温度；能通过上位机监控锅炉运行状态、故障状态、设备启停状态，实现远程控制，无人值守运行。控制装置应为中文控制面板，使整个系统处于有序和最节能（节约燃气和电力）运行。

4.4 自控部分

(1) 锅炉能实现就地和远程全自动控制和安全保护，满足无人值守的需要。

(2) 保温材料：锅炉选用保温材料必须具备防水功能，保温后锅炉外表面与周围环境温差不能超过 5 摄氏度。

4.5 锅炉本体安全保护（不限于以下）

(1) 提供锅炉用水的水质标准；

- (2) 提供有关设备检修空间的要求;
 - (3) 燃烧器应选择低氮燃烧器, 比例式调节, 满足环保要求, NO_x 含量低于 $30\text{mg}/\text{m}^3$; 并提供检测报告。
 - (4) 燃烧系统要求自动高压点火, 自动送风、温度、炉体热媒温度及出水温度自动调节
 - (5) 安全系统要求有超压、超温、燃气泄漏检测和超出设定值报警及连锁保护等功能, 并具有火焰监视功能;
 - (6) 检测调节功能应包括: 进出水定值及其他突发故障时能及时停炉, 排除故障后能够复位;
- 4.6 锅炉的燃烧方式: 全预混燃烧, 燃烧充分, 排放物低。
- 4.7 燃烧的调节方式: 1: 5, 电子比例调节。调节范围: 20%-100%。
- 4.8 鼓风机采用变频调节控制方式。
- 4.9 锅炉房群控装置
- (1) 每套室外型一体化设备配置一套锅炉房群控装置。
 - (2) 锅炉房群控装置接受压力信号, 控制循环泵启停。
 - (3) 远程控制功能: 锅炉控制柜、锅炉房群控装置均配有标准的 RS485 通讯接口, 能直接和 BAS 系统联结, 采用标准的 MODBUS RTU 协议, 服从 BACnet 协议。

(三) 项目 1-6 换热机组技术要求

1. 总则

- (1) 换热机组制造商必须为独立的企业法人且具备板式换热器产品板片的压制生产能力。
- (2) 换热机组制造商具有《板式换热器产品安全注册证》达到 A5 等级。
- (3) 换热机组制造商具有国家级权威机构出具的换热器检验报告及产品专利证书。
- (4) 换热机组制造商具有 ASME 证书及 AHRI 以及 IATF16949 证书。
- (5) 换热机组制造商应具有 ISO9001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书和 ISO5001 能源体系证书。

2. 供货范围

(1) 总则

本技术规范书要求的内容只对供货范围内的主要设备和附件进行了描述。对于本技术规范书中没有提及的内容和项目, 但又是满足设备使用功能和安全稳定运行所需要的任何内容和项目均应包括在供货范围之内。所有设备运行和检修维护所必须的任何附件、配件、器具、特殊工具和随机备件均应包括在供货范围之内。买方有权拒绝任何不符合本技术规范书要求的设备和材料。

供货范围应包括：

1.1 板式换热机组：包含板式换热器、循环水泵、补水泵、阀门、电气控制等以及机组的减震就位。

1.2 换热机组附件：配对法兰、螺栓、螺母及垫片等；

1.3 备品备件及易损件：投标商应提供至少三年操作所需的备品备件及易损件。这些备品备件及易损件应单独列表提供；

(2) 机组参数、外形尺寸及数量

序号	换热机组		设计热负荷 (MW)	机组数量 (套)
1	鲁信盤谷花园	7.5MW	7.5MW	1
2	万科紫郡	5.8MW	5.8MW	1
3	国信综合体一期	1.2MW	1.2MW	1
		3.5MW	3.5MW	1
4	海尔智慧谷一期	1.0MW	1.0MW	1
		2.9MW	2.9MW	1
5	鲁商健康城 C 地块	2.4MW	2.4MW	1
6	远洋山水	1.6MW	1.6MW	1
		1.6MW	1.6MW	1

3. 技术要求

(1) 规范和标准

设备设计、制造、检验、包装和运输均应符合中华人民共和国城镇建设行业标准《城镇供热用换热机组》《GB/T28185》和中国国家标准《板式换热器》《NB/T 47004》的规定, 对于国外设备应符合相应的国际标准。这些标准、规范均应是最新有效版本。

制造商应具有 ISO90001 质量管理体系认证证书、ISO14001 环境管理体系认证证书 ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书及 IATF 16949 符合性认证。

(2) 设备详细技术要求

2.1 换热机组必须为制造商原厂制造，供货时提供由制造商出具的针对本项目供应机组的出厂检测报告和合格证明。

2.2 提供国家计量机构出具的换热机组噪音检测报告及欧盟或同等国际机构颁发的换热机组国际检测报告复印件。

2.3 设计图纸作为技术要求的一部分，设备参数需满足设计图纸的要求。

需提交下述文件和图纸(制造商工厂提供)：

——技术文件和图纸清单

——主要零配件清单

- 水泵流量扬程及运行效率曲线图
- 换热机组的技术要求说明书及技术数据
- 有关热交换器、水泵、阀门的选型计算说明
- 热交换机组流程图
- 换热机组的外型图
- 机组启动、运行说明
- 机组部件的维修说明及故障处理

2.4 关键部位的阀门采用 danfoss 阀门,电动调节阀采用 danfoss,管道接口要采用机器自动焊;

2.5 机组管道必须采用静电粉末喷涂。

2.6 机组必须提前进行现场勘察工作,安装符合土建要求同时尺寸符合设计规范,因投标方自身原因未勘察现场导致安装不到位,公司不予验收。

2.7 机组需配套供应弹簧减震器。

2.8 中标单位需负责设备吊装到设备基础(如果现场已有基础,投标产品需满足基础要求,若不满足要求,基础更改费用由投标方负责)之上,安装尺寸满足基础要求,设备重量满足安装建筑物载荷要求,投标价格请填写落地价,即投标方需考虑运到青岛工地的运费、卸车费用及吊装费用。

(四)居民用户热计量系统技术要求

1. 总则

(1) 本项目拟采购居民用户热计量系统,用于居民居住小区热计量表数据的抄收与管理,同时相关计量数据必须按照使用方要求负责接入现有抄表系统。

(2) 热计量表制造商应具有测量管理体系认证和 14001 职业健康安全管理体系。

(3) 本规范适用于居民用户热计量系统的采购。

(4) 此项目为交钥匙工程,中标方负责热计量装置及阀门的安装、首次检定以及数据上传等工作。

(5) 此项目必须勘察现场,因投标方原因未勘察现场造成的损失,由投标方负责。

2. 供货范围

项目名称	超声波热计量表		锁闭阀		测温球阀		Y 型过滤器		丝接异径管		数据系统	
	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量	规格	数量
硅谷居民用户热 计量系统	DN20，超声波式 2 级，Qp=1.5m³ /h，PN16	1783	DN20	1783	DN20	1783	DN20	1783	定制，根据现场安 装条件配置		定制，根据现场安 装条件配置	

3. 技术要求

3.1 居民用户热计量系统

3.1.1 热量表由超声波流量计、温度传感器和热量积算仪组成，必须符合 GB/T32224-2015《热量表》等相关国家标准要求，精度为 2 级以上（含 2 级），并在 9 个供暖季质保期内精度都在 2 级以上（含 2 级）。应当依法取得以下必要的证书：《中华人民共和国制造计量器具许可证》—CMC；《中华人民共和国计量器具型式批准证书》—CPA；进口的热量表应当取得国家质检总局颁发的《中华人民共和国进口计量器具型式批准证书》—CPA，并能出具国家质检总局颁发的有效 CPA 型式批准证书和报告附件。

3.1.2 热量表为超声波型式，使用寿命在 9 年以上，计量精度满足 9 年内达到二级以上精确度要求。

3.1.3 流量计为螺纹连接，可以水平或垂直任意方向安装，无直管段要求（需提供省级以上技术监督部门技术证明）。

3.1.4 热表公称流量下的压损，不大于（包含）16kPa；耐压 PN16。

3.1.5 热表防护等级不低于 IP65 要求。（以热表型式评价报告或省级第三方检测机构出具的报告数据为准）

3.1.6 温度传感器为铂电阻 $\geq$ Pt500 标准。温度范围：不低于 10--95℃标准范围。

3.1.7 具备故障自动报警功能、停电自动保存数据功能和自动恢复计量功能，并保证断电时时间的延续。

3.1.8 具备数据远传功能，提供 M-Bus 远传通讯接口或者以无线通讯方式实现数据的实时集抄，并能无偿提供数据匹配和数据远传通讯协议。能满足且负责为采购单位完成现有数据采集系统建设的要求。

3.1.9 热表使用寿命不低于 9 年，热表采用电池供电，电池的寿命满足 8+2 年的使用要求。投标单位须提供生产厂家产品质量及售后服务九年质量责任连带承诺（须提供书面材料加盖厂家公章原件，原件须装订在投标文件正本内，材料中须明确申明连带责任包含：热表质量、电池寿命、售后服务、安装售后服务）。

3.1.10 安装方式：供水侧安装，积分仪与流量计能分体安装，分体安装距离不小于 1.5 米（现场环境潮湿应将积分仪装于墙面）。

3.1.11 具有供水温度、回水温度、供回水温差、瞬时流量、累计流量、瞬时热量、累计热量、日期。

3.1.12 投标产品最大量程比（常用流量与最小流量比） q_p/q_i 不得低于 100。

3.1.13 热表电池续航时间在热表进行远传数据采集的工况下不低于 9 年，数据采集频率不低于 48 次/天。（提供电池使用寿命承诺）

热表必须采用双电池供电，保证使用时间 ≥ 9 年，提供省级以上电池使用寿命检测报告以及热表双电池仓清晰完整图片。

3.1.14 热表须具备电池电量报警功能，在电池低电量的情况下自动提示电量报警信号。

3.1.15 热表安装前必须经过青岛市计量测试所检测并出具检定合格报告。

3.1.16 投标单位所投产品必须经过 MID 认证并满足 EN1434 技术标准要求，并提供认证证书、证书翻译版、报告附件以及可查询所投产品 MID 证书的官方网站。

3.1.17 投标时需具有投标产品的国家质监总局或省质监局颁发 CPA 型式批准证书及相应报告附件。

3.1.18 所投产品的型号，必须提供生产厂家承诺的相关技术要求参数并打印盖章原件。

3.1.19 数据储存：应储存热量、累计流量及相对应的时间,可连续储存 18 个月的历史记录。

3.1.20 有掉电保护功能，掉电后数据不丢失，停电时可保存断电前所记录的热量、累计流量及时间，电源恢复后自动恢复计量功能，并保证断电时时间的延续和表地址的一致。

3.1.21 产品温度传感器线长不低于 1.5 米，流量计到积分仪长度不低于 1.5 米，M-bus 通讯线长度不低于 1.5 米，满足现场安装需要。

3.1.22 封印：热量表应有可靠封印，在不破坏封印的情况下，不能拆卸热量表及相关部件。

3.1.23 安装方式：积分仪可与流量计一体安装，也可分体安装。信号电缆长度：超声波流量计与积分仪线长不低于 1.5 米；温度传感器线长不低于 1.5 米。热量表包装箱应提供清单、使用说明书、接线图、出厂试验报告(包括流量计、积分仪、温度传感器等)、出厂检测报告。

3.1.24 本项目需超声波热计量表管道井内安装到位，配套阀门及数据系统包含在报价中，投标人应对工程现场及周边环境进行踏勘，对各种不利因素充分了解，由此可能引起的费用增加充分考虑和估计。不得以任何理由追加索取其他费用。踏勘现场费用由投标人自行承担。

3.1.25 其他未注要求需满足 GB/T32224-2015《热量表》的相关技术要求。

3.2 锁闭阀

螺纹连接，阀体材质为黄铜。

3.3 Y 型过滤器

螺纹连接，钢制，60 目。

3.4 测温球阀

投标单位配套的测温球阀应采用铜制球阀，便于安装计量表的温度传感器，耐压 1.6Mpa，耐温 80℃。

3.5 安装环境

所有提供的设备应能符合下列的环境条件，因此，当卖方提供设备时应考虑相应环境与条件。

（1）工作环境

环境温度：-10~50℃ 相对湿度≤97%

气候：亚热带湿润季风气候海拔高度≤100 米

（2）工作时间：每天 24 小时连续工作。

（3）放置于室外的设备必须有防盗、防冻保护装置。

（4）要求所有提供的设备必须适应 7 度地震烈度，建筑结构未受偏差影响的前提下，能正常运行。

（5）卖方应对工程现场及周边环境进行踏勘，对各种不利因素充分了解，由此可能引起的费用增加充分考虑和估计。签订合同后不得以任何理由追加索取其他费用。踏勘现场费用由卖方自己承担。

3.6 技术资料

合同项下技术资料将以下列方式交付：

（1）合同生效后 15 天之内，卖方应提供所供仪表使用说明书、出厂合格证、保修卡等资料。

（2）如果买方确认卖方提供的技术不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 3 天内将这些资料免费寄给买方。

3.7 质量保证和验收

（1）质保期：自货物安装调试完毕交付采购人正常使用起 9 个采暖季；9 个采暖季之内如出现非人为因素的设备损坏，免费提供维护和更换。国家主管部门对货物本身有更高要求的，从其规定执行，供应商亦可提报更优惠的质保期。

（2）卖方应保证所供货物是全新、未使用过的，是最新或最流行型号和用一流的工艺和最佳材料制造而成的，并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。在货物最终验收

合格后的质量保证期内，卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。

(3) 根据买方按检验标准自己检验结果或当地质检部门检验结果，或者在质量保证期内，如果货物的数量、质量或规格与合同不符，或证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，买方应尽快以书面形式通知卖方，提出本保证下的索赔。

(4) 卖方在收到通知后 1.5 小时到达现场，12 小时内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(5) 如果卖方在收到通知后 12 小时内没有弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担，买方根据合同规定对卖方行使的其它权利不受影响。

(6) 货物最终验收合格后，由买方和卖方出具最终验收报告。但该报告不能免除卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障或质量问题应承担的责任。

3.8 检验

(1) 在交货前，供应商应对货物的质量、规格、性能、数量/重量等进行精确全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证明书。该证明书将成为向买方要求付款的单据不可分割的组成部分。但对于合同货物的质量、规格、性能、数量/重量来说，不能成为最终检验证明。供应商所做检验的详细情况和结果必须写出报告，该报告应附在证明书中。

(2) 货物运抵现场后，买方将对货物的质量、规格、数量/重量等进行检验，并出具检验证明书。如发现规格和数量或两者都与合同不符，无论什么理由，证明货物有缺陷，包括潜在缺陷，或用了不合适的材料，买方有权在货物运抵现场后 90 天内，根据买方按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验报告向卖方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的除外。

(3) 如果货物的质量和规格与合同不符，或在采购文件规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用了不合适的材料，买方将有权按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验报告向卖方提出索赔。

(4) 买方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监督，卖方有义务为买方监造人提供方便。

(5) 根据招投标文件要求，超声波热计量表由供货方委托青岛市计量测试所检测并出具检定报告。

3.9 其他

(1) 投标人需提供详细产品满足技术要求的证明材料，产品型号对应的相关资质证书

原件或者复印件。

(2) 若投标产品为进口产品，所投的进口产品投标现场需提供报关单原件，并在投标文件中注明报关单号及本次投标数量。

(3) 要求提供热量表计 9 年质保期内的无偿售后服务，技术支持，易损部件供应等组织方案。

(4) 投标人应提供所投项目具体的响应时间。

(5) 本工程需超声波热计量表管道井内安装就位，报价中包括设备费（含配套阀门及辅材）、包装费、运保费、装卸费、安装费、保温费（热计量表及阀门部分保温）、调试费达到供热运行环境的必要费用以及招标单位要求所含费用。

(6) 各投标人应无条件接受招标人提出的供货时间要求，按期按量向招标人提供合格的材料。

(7) 各投标人应无条件接受招标人相关人员进入其生产场所及提供合同项目安装地点，对材料的采购和生产工艺过程进行监督检查监造及合同项目的真实性，并为相关人员提供办公场所，如在检查过程中发现问题，招标人有权终止其材料供应合同，材料供应厂家应将招标单位已支付的材料款项全额退还给招标单位，并更换供应商，所造成的损失从履约保证金中扣除。

(8) 质保要求：户用热量表的质量保证期为 9 个采暖季，质保期内由中标单位负责提招标范围内供热计量装置的免费维修、更换服务及计量装置的精度校验；中标单位须免费负责 9 年质保期内电池的免费提供和更换。

(9) 热量积算仪的安装位置应保证操作人员现场操控、读数方便，现场潮湿可将其挂墙安装。

(五) 酒店西侧项目燃气锅炉

1. 总则

本技术文件适用于六热金泓李沧区酒店管理学院西侧地块项目供热配套工程(分布式能源站)，招标范围包括锅炉本体及辅助设施，全套烟风系统及烟囱等相关的设备供货与安装。

2. 供货范围

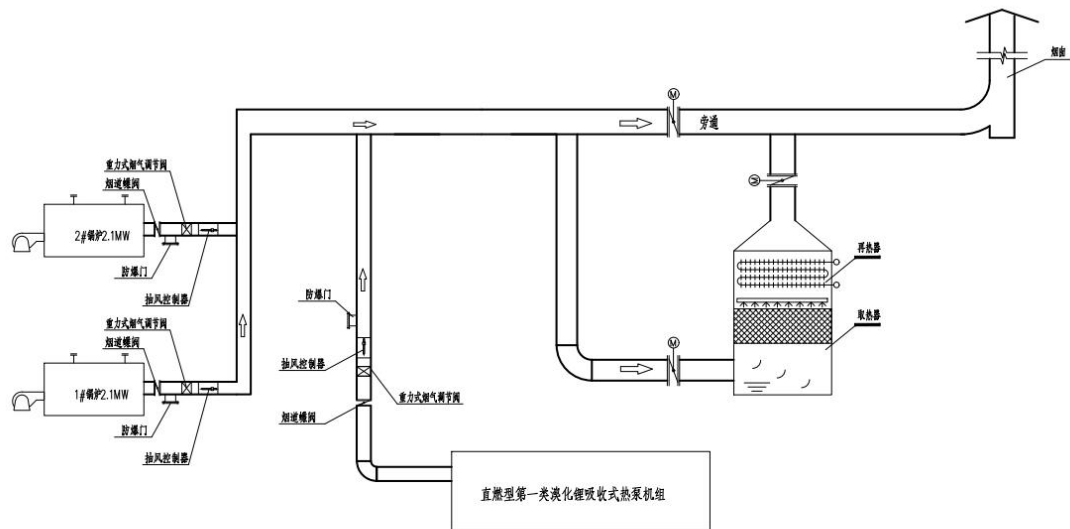
序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	常压冷凝燃气热水锅炉	额定供热量 2100kW	2	台	含烟道蝶阀、止回阀、防爆门、锅炉出口烟道、弯头、温度计等。

2	增压风机（如果有）	与锅炉匹配运行	1	台	尾部烟气阻力含余热回收系统阻力共计约 750Pa，厂家根据尾部烟气余量综合考虑是否设置。
3	烟风系统及烟囱	包含烟道、弯头、变径、阀门等。预制保温双层不锈钢烟道，总长约 130 米（以图纸为准）。双层不锈钢烟囱一根，出口内径 700mm，高度 70 米（暂定，以环评批复为准）	1	套	烟道供货及安装范围包括锅炉出口至烟囱之间所有烟道，以及烟囱，其中包括余热回收设备与烟风系统的连接（余热回收设备不包含在供货范围内），余热回收取热器再热器两侧设置旁路，并设置切换用电动阀。烟道在锅炉房及车库内敷设，布置见锅炉平面图及车库平面图，烟囱沿楼敷设。具体要求见 2.2。

上述清单中，各设备技术要求详见 3. 技术要求。

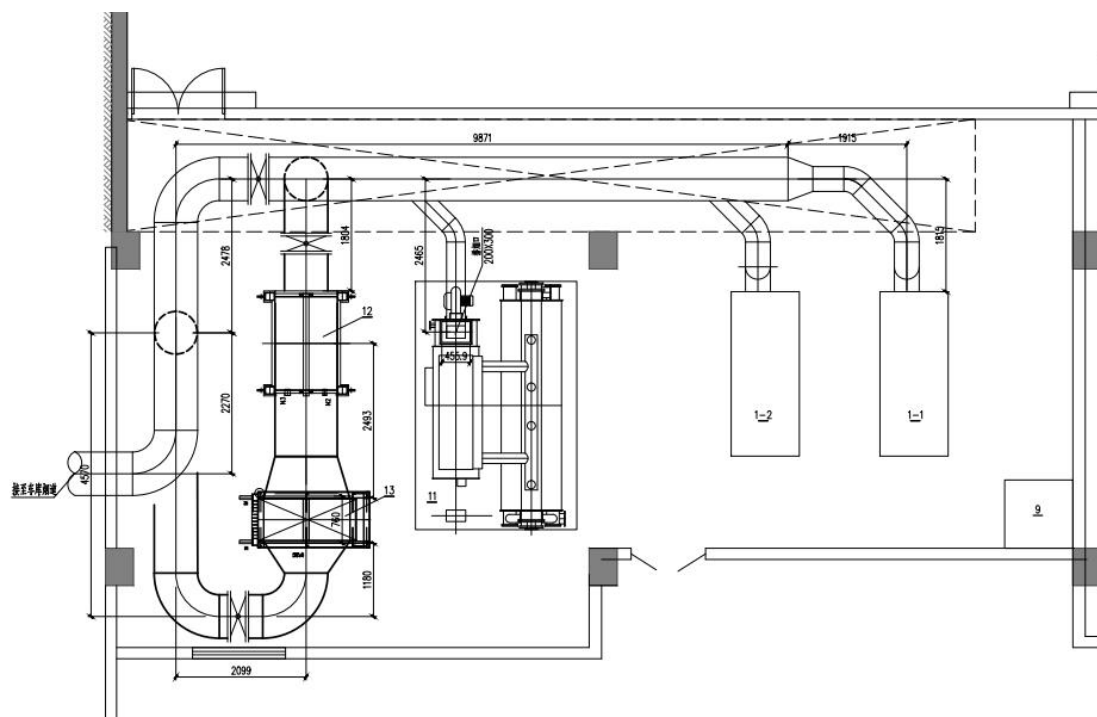
在设备款支付前，投标方须与项目建设单位签订安全协议。

本项目锅炉房内设余热回收系统，烟风系统需包含余热回收部分的烟风道的供货与安装，此外烟道需考虑旁路，并相应设置电动阀（3 个）以便于调整运行工况。（烟风系统见附图 1、锅炉房内烟道平面图见附图 2、车库内烟道平面图见附图 3）



注：图中烟道及其管件部分均在本次供货安装范围内。

附图 1 烟风系统图



附图2 锅炉房内烟道平面图

3. 设备技术要求

3.1 锅炉技术参数

六热金泓李沧区酒店管理学院西侧地块项目供热配套工程（分布式能源站）

锅炉形式	常压锅炉
单台额定输出功率	2100KW（偏差不允许超过±2%）
Rated power	2100KW
锅炉数量	2 台
单台耗电功率	≤8kW
锅炉使用寿命	要求锅炉在进水温度 40-65 摄氏度范围内运行时，锅炉设计使用寿命 20~25 年。炉体换热器材料为硅铸铝（AC43000）。
负荷调节	具有等比例燃烧自动调节功能。能在 30%-100%负荷下自动调节。负荷调节快，热快速响应，锅炉水容量≤200L
燃烧方式	全预混表面燃烧，锅炉燃烧时无需二次空气，高温烟气流动方向为从上而下，热媒换热自下而上，逆流换热。
热效率	锅炉热效率不小于 102%，提供权威第三方出具的能效测试报告
排烟温度	锅炉满负荷时，烟气温度≤65℃。提供检测报告
额定供回水温度	85℃/60℃，精度误差±1℃
锅炉本体阻力损失	循环流量为 80m ³ /h 时，≤3mH ₂ O
燃料品种	压力大于等于 3kPa 且不超过 10kPa 的天然气（低位热值按当地区 8000-9000 千卡/标立方米）
耗天然气量	平均 1000KW 耗天然气总量不得高于 105 m ³ /h
点火/燃烧方式	电子点火或更先进的点火方式
环保要求	满足环保要求，排放的烟气中 NO _x 含量低于 30mg/m ³ 提供检测报告

噪音值	锅炉房外 1 米噪音排放值 ≤ 65 分贝，否则对设备、锅炉房采取隔音降噪等措施，（噪音测定方法执行《工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008》）。
排烟	烟囱或排烟罩需具有防风、防雨水功能。烟道上应有风量调节阀。烟囱位于车库 2#楼，尾部烟压需满足尾部烟气阻力含余热回收系统阻力共计约 750Pa。NO _x 排量小于 30mg/m ³ . 提供检测报告
燃烧器	产品要求如下：要求投标产品在国内外具有广泛应用和成熟使用案例，并能够提供该产品的业主使用情况报告。供气、燃烧及控制系统各部件应为进口优质产品，投标中应标明品牌型号，投标书应提供锅炉技术性能一览表。燃烧器燃烧形式为全预混燃烧，无极变频调节，燃烧器为铁络铝高温耐氧化金属纤维燃烧器。
冷凝器	锅炉本体与燃烧机为整体式，不接受通过外置或内置冷凝器或节能器的方式而达到冷凝的锅炉；锅炉换热器整体必须为硅铸铝，可散装进场。
锅炉控制系统	自动化控制，温度自动调节，运行 30%~100%无级变频调节，可实现无人值守。锅炉控制支持 Modbus, BACnet, KNX 通讯协议，通过接口可远程检测锅炉运行状态、锅炉进、出水温度、室外温度、水泵状态等参数。 锅炉两台及以上时可采用群控系统，此群控器将根据室外气温与供回水温差自动调整系统水温，或维持恒定水温；锅炉群控系统能够根据实际运行工况自动启停设备；达到远程监控，无人值守运行。必须有全自动防冻保护装置；使整个系统处于有序和最节能（节约燃气和电力）运行状态。控制应根据控制中心要求自动温控，实现供水温度和机组出水温度一致，锅炉运行状态与热网监控中心联网（监控锅炉运行情况）。 投标产品的控制器应为锅炉同品牌或进口品牌，具备多级联控、时间编程运行、气候补偿功能、内置故障诊断、精确温控、故障自恢复等功能。应具有超高温保护、超压（水压异常）保护、过载保护、漏电短路保护、低水位缺水保护、超低温防冻、烟气保护等自动保护功能。
锅炉外壳	可实现徒手拆卸外壳以便于对锅炉进行调试和内部检视；
锅炉脚轮	锅炉需设置强度足够的脚轮，以便于移动锅炉；同时脚轮可通过调节高度而辅助固定锅炉。
模块化	遇到运输通道受限时锅炉可拆卸成零部件运送到安装处进行重新组装。
其他	保证售后服务的及时性。投标时提供分公司营业执照； 所投产品型号需为成熟产品，至少有 2 年以上的成熟应用案例，投标时提供权威第三方出具的应用证明文件。

3.2 技术要求

3.2.1 锅炉能实现就地和远程控制启停和安全保护，满足无人值守的需要。

3.2.2 保温材料：锅炉选用保温材料必须具备防水功能，保温后锅炉外表面与周围环境温差不能超过 15 摄氏度。露天布置的锅炉应采取防水、防雪措施，包括外护板的设置形势和支撑方式，保温层的防水和材料的选择等，提供有关设备保温材料及厚度说明。

3.2.3 锅炉本体安全保护（不限于以下）

- 1) 锅炉本体结构形式为进口铸铝换热器；
- 2) 提供锅炉用水的水质标准；
- 3) 提供有关设备检修空间的要求；
- 4) 燃烧器选择如下产品：要求投标产品在国内外具有广泛应用，并在发达国家供热行业就有成熟使用案例，并能够提供该产品在发达国家的业主使用情况报告。采用比例调节；
- 5) 燃烧系统要求自动点火、自动送风，出水温度自动调节；
- 6) 锅炉配置鼓风机风压需充分考虑风道及尾部烟道阻力（烟风道布置见附图，其中尾部烟气阻力含余热回收系统阻力共计约 750Pa），由厂家判断自带鼓风机是否能够克服存在阻力，是否需配置增压风机，如有增压风机由锅炉厂家负责供货安装，并需对其相应控制匹配锅炉运行。
- 7) 安全系统要求有超压、超温、燃气泄漏检测和超出设定值报警及保护等功能，并具有火焰监视功能；
- 8) 检测调节功能应包括：进出水定值及其他突发故障时能及时停炉，排除故障后能够复位；
- 9) 每台锅炉应装有就地控制器，包括显示屏、故障报警、提供与热网监控中心联网的标准硬接线接口，能够实现远程的锅炉运行状态监视、锅炉启停、故障报警等功能。控制系统应有简体中文界面，并提供控制系统显示内容（说明显示内容）和故障报警内容（说明故障报警停机等安全保护内容）及设定功能内容（说明设定功能内容）；
- 10) 控制系统 SCADA 系统集成，将机组和现有的热网监控中心相连，使机组能接受现有的热网监控中心的监控。控制柜编程调试与已有控制程序统一；SCADA 系统集成与已有上位机程序统一。
- 11) 制造商应提供与系统接管的法兰或其他连接方式的配件；
- 12) 另外锅炉应具备以下功能和保护措施：
 - A. 远程网络驱动控制
 - B. 联动控制
 - C. 超压保护系统：超过安全水压时，锅炉自动停止运行
 - D. 自动排气阀：排除锅炉内水循环产生的空气，确保系统正常运行，防治腐蚀
 - E. 离子探针：检查燃烧机是否燃烧，如果没有火焰，自动关闭进气口确保系统安全
 - F. 低水压安全保护：时刻检查锅炉水压，如果压力低于临界值，锅炉自动关闭
 - G. 温度安全保护：如果锅炉水温超过设定安全值，自动停炉
 - H. 二级过热保护：锅炉水温超过设定安全值，自动停炉
 - I. 烟气温度安全防护：烟气感应器检测烟气温度，如果烟气温度超过极限，系统停止运行

J. 防冻保护：当锅炉水温低于设定温度，锅炉会自动升温以免结霜

K. 水泵保护：如果锅炉长期不用，水泵自动定期、定时运转

L. 高低电压保护：锅炉不会因电压变动而受到损坏

3.2.4 根据系统要求由卖方提供锅炉本体配套辅机、阀门、管道、管件，控制室管道接出控制室大于 20cm；卖方负责室内的全部安装改造工程，包括锅炉本体与站内工艺管道安装调试、与电气仪表控制装置对接调试等。

锅炉辅机及其他附件，包括保温材料及涂装材料，必须是无毒，无环境污染的，必须能满足要求并确保系统良好运行，符合国家相应部门规范和条例。

3.2.5 提供可拆卸部件的最大尺寸。

3.2.6 锅炉满足不纳入安全监察条件。

3.2.7 设备排烟要符合当地环保部门规定，由卖方负责达标，由此产生的费用由卖方负责。排气管道的设计、出口直径及高度应符合相关法律法规和标准。

3.2.8 锅炉本体必须通过严密检漏实验。

3.2.9 卖方须提供设备外形尺寸图。

3.2.10 烟道与烟囱

燃气锅炉采用预制双层不锈钢烟囱及烟道，由供货厂家负责安装，安装前应核算烟囱阻力、抽力，确保锅炉排烟顺畅。烟囱高度应根据环评报告确定，烟囱顶部设防雨帽、避雷针。管井处烟囱上返前设 DN25 冷凝水排水管，排水管应有 ≥ 200 的存水弯，以防烟道漏风。管井内处置烟道上设烟气检测孔。厂家成套供货，烟道及管件，配套冷凝水排水管及烟气检测孔等附件。

烟囱沿楼外墙敷设，需自行考虑支撑。烟囱采用双层不锈钢结构，采用 304 不锈钢，内壁壁厚 1.5mm，外壁壁厚 1.0mm，出口内径为 0.7 米；烟囱内外层之间应保温，保温厚度 50 毫米，烟囱高度暂定为 70m，以环保批复高度为准。

烟囱应按照国家规范和地方相关部门要求做航空障碍灯、防雷、接地。

烟囱高出楼顶屋面约 5 米，厂家需考虑屋面以上的支撑。

锅炉烟道材质同烟囱。烟道总长度约 130 米，根据现场实际情况确定管材及管件数量。车库内烟道需满足车库净高要求。

每台锅炉的烟管应设置调风阀和防爆门；每台锅炉模块烟道应设置不锈钢烟道阀门。烟道需经过现有余热回收设备后排至烟囱，且需考虑旁路（附图 1 已示意），每个旁路需设置电动阀门便于启闭。风烟道、表面温度超过 50℃ 的设备和阀门均需进行保温，保温结构厚度及制作要求应符合国标图集《管道与设备绝热》（08R418-1）要求。水平烟道应设 ≥ 0.01 坡度的坡向锅炉或排水点，烟

道和烟囱的最低点应设置水封式冷凝水排水管道接至室外安全处排放。

烟囱及烟道应满足标准 CJ/T 288-2017《预制双层不锈钢烟道及烟囱》的规范要求。

3.3 锅炉房控制要求

设置在爆炸危险环境中的仪表装置，应具备符合该区域环境安全使用要求的防爆性能。

燃气锅炉内部电气控制系统由锅炉厂家成套提供。需满足以下控制要求：

燃气锅炉系统自带控制箱，可实现燃气锅炉的控制及各项安全保护功能，具有就地及远程切换开关，切至就地时，锅炉实现就地自动控制及完善的保护；切至远程时，可根据现场控制器实现锅炉的远程启停控制，锅炉的控制和保护由厂家负责。切至远程、运行、故障信号、远程启停控制信号传送至现场控制器进行显示及远程控制。一个地点有两台及以上锅炉时，锅炉的控制装置应具备群控功能，当二次网的热负荷需求发生变化时，锅炉控制器能够控制锅炉自动匹配当前二次网热负荷需求，且使运行的各台锅炉负荷均衡；每个锅炉房需要配备带气候补偿功能的锅炉房控制器，以控制二次网供水温度。

锅炉房控制器能具备与招标方上位机相同的通讯协议，提供 ModbusRTU 通讯协议接口以及硬接线接口。硬接线接口通道包括但不限于下列信号：1. 干接点信号：启动、停止、故障；2. 能够接受 4~20mA 模拟量信号实现对二次网供水温度的控制。

锅炉控制器带两路 RS-485 接口，一路支持 MODBUS RTU 协议，将锅炉的进出口温度、锅炉出口温度设定值等运行参数与锅炉房现场控制器通讯；另一路实现无线通讯，将数据上传。

对锅炉运行中的有关参数进行测量、显示、报警和记录。

具备供水温度自动控制功能、燃气压力自动调节、故障蜂鸣器报警功能、历史记录等功能。

可根据供热负荷的变化自动调节锅炉出水温度，实现全自动控制的要求。

可根据锅炉实际运行的台数所对应的风压值进行变频调节，具体需根据现场运行情况确定。风机与第一台锅炉同步启动；当最后一台工作负荷停机后 30 秒后停机（数值可根据现场运行情况进行调整）。风机运行时与锅炉以及烟道旁通电动蝶阀进行连锁，风机故障报警后，连锁控制锅炉降负荷或停机、控制风机停机，同时打开烟道旁通电动蝶阀，关闭风机前电动阀和烟气再热器后电动蝶阀。当风压异常：风机入口风压超高/超低 时能够进行报警。

锅炉安全保护设备具备在锅炉超压、低压、超温、锅炉熄火、突然停电及燃烧系统压力高于、低于设定值，和锅炉控制元件、燃烧器故障时有效及时地将运行中的设备停机以及其他必要的连锁保护，确保设备和人身的安全。锅炉带有点火程序控制系统。

锅炉房现场控制器与燃气流量计采用 RS-485 通讯，采集并累加所有燃气流量计的实时流量，累积流量等参数。

锅炉房现场控制器与锅炉回水母管热量表采用 M-BUS 通讯，对锅炉回水母管的供热量进行计量，实时采集流量，累积流量，热量，累积热量等参数。

根据不同的燃气热值（可修改）计算并显示燃气锅炉每天（可修改）内产生热量与消耗热量的比值。

控制器带储存功能，主要储存累计燃气流量、锅炉回水母管累积热量和锅炉循环泵平均运行频率等参数。

根据不同的燃气热值（可修改）计算并显示燃气锅炉的热效率[即燃气锅炉回水母管的瞬时热量 /（燃气热值 X 累加瞬时燃气流量）]。

锅炉房控制器能通过上位机发布的二次网供水温度曲线，自动调整供水温度；能通过上位机监控锅炉运行状态、故障状态、设备启停状态，实现远程控制，无人值守运行。控制装置应为中文控制面板，使整个系统处于有序和最节能（节约燃气和电力）运行。

3.4 技术资料

合同项下技术资料将以下列方式交付：

3.4.1 合同生效后 15 天之内，卖方应将每台设备和仪器的中文技术资料一套，如目录索引、图纸、技术说明书、操作手册、使用指南、维修指南和/或服务手册和示意图寄给买方。

3.4.2 另外一套完整的上述资料应包装好随同每批货物一起发运。

3.4.3 如果买方确认卖方提供的技术不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后 3 天内将这些资料免费寄给买方。

3.4.4 投标人对于所投设备具体配置需提供供货清单，并注明产地和品牌；

3.4.5 投标人应提供所投设备的如下数据：

序号	技术内容	参数提供	备注
1	单台供热额定功率（KW）		
2	数量（台）		
3	型式		
4	热水供水温度		
5	热水回水温度		
6	额定工作压力（Mpa）		
7	负荷调节范围（%）		
8	炉水容量（L）		
9	燃烧器效率（%）		
10	燃烧控制方式		
11	使用燃料		

12	传热面积 (m ²)		
13	额定负荷热效率 (%)		按低位热值计算
14	排烟温度 (°C)		
15	进气口管径 (mm)		
16	进气口方式		
17	额定天然气耗量 (Nm ³ /h)		按低位热值 8600kcal/Nm ³ 计算
18	燃烧器点火方式		
19	燃烧器运行控制方式		温度或压力
20	运行噪音 (db)		一米处且不带消音罩
21	控制器控制界面		
22	控制系统		全自动控制和显示, 自动记录带远程控制接口
23	气候补偿控制装置		
24	机组外形尺寸		
25	机组自重 (t)		
26	机组使用寿命		
27	安全保护装置		

3.5 质量保证和验收

3.5.1 质保期: 自货物安装调试完毕交付采购人正常使用起 2 个采暖季; 2 个采暖季之内如出现非人为因素的设备损坏, 免费提供维护和更换。国家主管部门对货物本身有更高要求的, 从其规定执行, 供应商亦可提报更优惠的质保期。

3.5.2 卖方应保证所供货物是全新、未使用过的, 是最新或最流行型号和用一流的工艺和最佳材料制造而成的, 并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。在货物最终验收合格后的质量保证期内, 卖方应对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责。。

3.5.3 卖方所投产品应为技术成熟产品, 生产企业需具有 6 年以上的同类型产品生产经验, 投标时需供业绩合同复印件并可供考察。

3.5.4 根据买方按检验标准自己检验结果或当地质检部门检验结果, 或者在质量保证期内, 如果货物的数量、质量或规格与合同不符, 或证实货物是有缺陷的, 包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等, 买方应尽快以书面形式通知卖方, 提出本保证下的索赔。

3.5.5 卖方在收到通知后 1.5 小时到达现场, 12 小时内应免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

3.5.6 如果卖方在收到通知后 12 小时内没有弥补缺陷, 买方可采取必要的补救措施, 但其风险和费用将由卖方承担, 买方根据合同规定对卖方行使的其它权利不受影响。

3.5.7 货物最终验收合格后，由买方和卖方出具最终验收报告。但该报告不能免除卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障或质量问题应承担的责任。

3.6 检验

3.6.1 在交货前，供应商应对货物的质量、规格、性能、数量/重量等进行精确全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证明书。该证明书将成为向买方要求付款的单据不可分割的组成部分。但对于合同货物的质量、规格、性能、数量/重量来说，不能成为最终检验证明。供应商所做检验的详细情况和结果必须写出报告，该报告应附在证明书中。

3.6.2 货物运抵现场后，买方将对货物的质量、规格、数量/重量等进行检验，并出具检验证明书。如发现规格和数量或两者都与合同不符，无论什么理由，证明货物有缺陷，包括潜在缺陷，或用了不合适的材料，买方有权在货物运抵现场后 90 天内，根据买方按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验报告向卖方提出索赔，除责任由保险公司或运输部门承担的除外。

3.6.3 如果货物的质量和规格与合同不符，或在采购文件第五部分规定的质量保证期内证实货物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用了不合适的材料，买方将有权按检验标准自己检验结果或当地质检部门出具的检验报告向卖方提出索赔。

3.6.4 买方有权提出在货物制造过程中派人到制造厂进行监督，卖方有义务为买方监造人提供方便。

3.6.5 制造厂对所供货物进行机械实验和性能实验时，必须提前通知买方。

3.6.6 根据招投标文件要求，锅炉设备由供货方委托山东省特检院等有资质的单位办理锅炉效率、噪音、尾气环保指标的检测，并满足合格标准。

（六）李沧区青山路项目空气源热泵

1. 必须满足的技术规范/标准

1.1 投标方的设备应符合技术标准包括但不限于

- (1) 《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243-2016）；
- (2) 《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；
- (3) 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50736-2012）；
- (4) 《公共建筑节能设计标准》（GB 50189-2015）；
- (5) 《全国民用建筑工程设计技术措施》（暖通空调·动力）（2009 年）；
- (6) 《蒸汽压缩循环冷水(热泵)机组性能试验方法》（GB/T 10870-2014）；
- (7) 《冷水机组能效限定值及能效等级》GB19577-2015

(8)《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第1部分工业或商业用及类似用途的冷水(热泵)机组》GB/T 18430.1-2007

(9)《蒸气压缩循环冷水(热泵)机组 第2部分 户用及类似用途的冷水(热泵)机组》GB/T 18430.2-2008

1.2 本文件提出的具体技术要求高于上述文件和规范要求的,以本文件为准。

2. 通用条款

2.1 所投超低温模块式风冷热泵机组空气侧换热器需采用翅片式换热盘管结构,保证换热效率。

2.2 所投超低温模块式风冷热泵机组采用环保制冷剂。

2.3 所投超低温模块式风冷热泵机组产品达到国家一级能效标准,提供中国能效标识网(www.energylabelrecord.com)相关数据截图并加盖制造商公章。

2.4 所投超低温模块式风冷热泵机组要求最低启动温度为 -25°C , -20°C 环温下且 55°C 出水情况下 $\text{COP} \geq 2.0$ 。提供机组实际制热量与制热功率衰减表并加盖制造商公章。

2.5 机组下半部分钣金密封,保护机组压缩机等部件,防止机组内部零部件老化,并起到隔音作用,机组噪音不大于70dB。提供制造商公开发行的彩色样本或测试报告复印件并加盖制造商公章,设备供货实物需与样本图片一致。

2.6 除霜系统:机组通过多变量参数精确判断结霜情况,智能进入除霜模式,最大限度集中系统热量融化霜层,缩短除霜时间,避免化霜不尽或频繁化霜等问题。也可根据实际情况手动设置除霜。

2.7 模块化组合互为备份,应对意外,运转稳定不间断供热。

2.8 超低温模块式风冷热泵机组需配置modbus通讯协议,同时开放控制协议,可实现与项目控制系统的指令相互交换,形成集中远程控制模式,以便后期集中控制。

2.9 每台模块须配置水压差开关,保障机组在安全水流量下运行。

2.10 机组可设置全天静音模式和夜间静音模式,静音模式下,机组根据运行状态及室外环境温度智能调节风机转速。

2.11 超低温模块式风冷热泵机组须配置安装于机组进口管道上的水过滤器。

2.12 模块组合时,任何一台从机需要维护或维修时不影响其他机组的正常运行。

2.13 模块组合时,应具有分级启动功能,降低启动电流,减少对电网的冲击。

2.14 机组压缩机应采用丹弗斯、松下或谷轮品牌。

2.15 控制系统能记录每台压缩机的历史运行时间,优先启动运行时间最短的压缩机,实现平均磨损,延长机组的整体寿命。

2.16 制造商具有 ISO9001 质量体系证书、ISO14001 环境管理体系证书、ISO45001 职业健康安全管理体系认证证书，提供证书复印件并加盖制造商公章。

2.17 所投产品为制造商自主生产，产品品牌、制造商产地及随机资料与营业执照一致，拒绝 OEM。

2.18 制造商具备 CNAS 国家级实验室，并且附件中明确标明具备风冷冷水（热泵）机组的检测范围，提供证书复印件及涵盖风冷冷水（热泵）机组的认证附件加盖制造商公章，并且现场可在 CNAS 官网上可查询。

2.19 机组需配套供应弹簧减震器。

2.20 中标单位需负责设备吊装到设备基础（如果现场已有基础，投标产品需满足基础要求，若不满足要求，基础更改费用由投标方负责）之上，安装尺寸满足基础要求，设备重量满足安装建筑物载荷要求，投标价格请填写落地价，即投标方需考虑运到青岛工地的运费、卸车费用及吊装费用。

3. 技术要求

机组参数	名义制冷量	kW	≥130
	名义制热量	kW	≥135
	制冷 COP (C)		≥3.18
	制热 COP (H)		≥3.25, -12℃环境温度, COP≥2.4
制冷剂	类型		环保冷媒
压缩机	形式		EVI
冷冻水侧换热器	材质		不锈钢（316L 及以上）
	载冷剂		水
	水侧承压	MPa	1.6
电源	电源特性	V/Hz	380V/3N~/50Hz
荷载	--	Kg/m²	≤450
尺寸			应满足现场安装条件
上表中的测试工况条件：			
制冷运行工况：冷冻水进出水温度 12℃/7℃，环境干球温度 35℃。			
制热运行工况：出水温度 45℃，环境干湿球温度 7/6℃。			

4. 安装、调试和试运行

4.1 投标人应负责合同项下设备的安装、调试及试运行，投标人负责将设备吊装至设备基础之上。

4.2 投标人在设备安装、调试、试运行期间（至少 7 日），必须至少有 2 名有经验的现场专业技术人员负责安装、调试、试运行直到设备正常运行。该批技术人员必须为厂家的专业工程师。

4.3 投标人必须在接到招标人通知后 7 天内派员到达现场，在没有得到招标人允许前，投标人

不能更换或撤走任何一名技术指导人员。

4.4 在开始安装以前，所有有关图纸及技术协议必须提供完整。

4.5 投标人必须定期参加施工工地的现场会议，积极配合招标人及业主、监理工作，圆满解决安装、调试、试运行中的所有问题。

4.6 投标人应根据被招标人批准的调试和试运行计划进行工作，调试和试运行应在业主代表在场的情况下进行，并提交所有的记录和报告。由于投标人原因造成的调试和试运行失败引起的费用和延误由投标人负责。

4.7 投标人应在现场对设备进行调试和试运行，以检验其设计、制作、操作性和功能等方面的情况。招标人认为不合格可要求更换。设备安装、调试和试运行所需费用包括在总价内。

4.8 程序及表格：投标人应在提请验收之前一周内，向招标人提交调试和试运行程序及记录表格的样本，供招标人确认。

4.9 调试：调试应在安装过程或安装后进行，可根据情况进行部分调试和全面调试。须由制造商或其集团公司的人员到现场进行调试，提供不少于2名调试人员在项目所在城市的社保证明、低压电工作业证、制冷与空调作业证。

4.10 试运行：试运行应在招标人的监督下进行，内容如下：

（1）进行设备的所有功能性运行。

（2）运行和检测安全装置。投标人应根据业主批准的调试和试运行（时间不少于10天）计划进行工作，调试和试运行应在业主代表在场的情况下进行，并提交所有的记录和报告，由于投标人原因造成的调试和试运行失败和工期延误引起的费用和延误由投标人负责。

5. 检验与验收

5.1 检验

工程的验收应按相关部门的现行规定组织和实施。

5.2 验收目的

建设方验收的目的是检验工程是否满足本技术规格的要求及承包方在投标文件中承诺的其投标产品所能达到的各项技术性能指标。

5.3 验收条件

（1）设备投标人的检验部门在制造过程中和完工后，应按本标书中所提出的标准和规范，对设备进行各项具体的检验和试验，提出检验报告，并对检验报告的准确性和完整性负责，所有检验报告及合格证作为技术资料的一部份交给招标人存档，以便招标人工程师进行监理，此外，中标人还应在随机文件中提供合格证和质量证明文件。

(2) 招标人有权对产品进行发货前的检验，招标人人员到投标人检查制造工艺，原材料质量合产品质量。并有权参加产品出厂试验（但不作为最终验收）。

(3) 投标人应提交一份完整的（包括单台设备和整套系统）检验方法和验收标准，作为招标人的验收依据。

(4) 当满足以下条件时，招标人才向投标人颁发验收合格证书

(a) 投标人已提供了合同中签署的全部货物及完整的技术资料。

(b) 货物符合技术书中的规定，性能满足要求。

(c) 性能试验和系统试运行中出现的所有缺陷已经改正至招标人满意。

5.4 验收方法

(1) 投标人在验收大纲中应说明其投标产品的主要技术性能指标、验收方法及合格判据。

(2) 如果投标人最终交付的工程不能满足经双方确认的验收大纲中规定的各项技术性能指标，则中标人应负责免费更换或修复。若经更换或修复仍不能弥补缺陷，则建设方将视缺陷程度对中标方作出经济处罚，且建设方有权从应付给承包方的合同款项中直接扣除处罚金额。对于不影响正常使用的非功能性缺陷，每存在或增加一项将扣除合同价格的百分之二（2%）；对于影响正常使用的使用的功能性缺陷，处罚金额为合同价格的百分之十（10%），另加业主方自行解决或请第三方解决此类缺陷所需的合理费用。

(3) 质保期内（第二个制冷季运行期间），招标方委托有资质的第三方进行机组能效测试，经测试机组效率需达到技术规范要求，否则视为质量不合格。

5.5 验收报告

建设方验收结束后，投标人应负责起草验收报告。验收报告的内容应至少包括：合同名称、验收时间、参验人员、验收项目及验收情况。

6. 人员培训

投标人应负责在现场对业主及使用方操作人员进行培训，并直至教会，培训费用包含在投标报价内。培训的内容应包括但不限于：

6.1 系统及设备的基本构成及工作原理；

6.2 系统及设备的调试、测试、校准及接口技术；

6.3 系统及设备的正常操作和使用方法；

6.4 系统及设备的日常维护保养和运行方法。

6.5 系统及设备的一般故障的处理方法。

6.6 制造商应提供《操作和保养手册》、人员培训计划和教材，以便按要求对操作人员进行维

护、保养和管理知识的培训。

7. 检测、维修及工具

7.1 应提供必要的专用维修工具，并不得用于调试。投标文件中应分别列出清单和单价（列入附表），写明产地，并计入投标总价。

7.2 所有使用的交流电检测设备和专用工具应是全新的，并能在本规格书要求的现场条件下正常工作。

7.3 设备到货后两周内投标人应负责将所有备件、专用工具单独装箱直接交付招标人，运至指定仓库。

8. 其他说明

8.1 投标人需提供详细产品技术说明及其他资料（包括成功案例、技术宣传彩页）。

8.2 要求提供质保期内免费技术支持方案。

8.3 提供易损部件的供应方案。

8.4 投标人应提供具体的响应时间。

8.5 投标人应无条件接受招标人相关人员进入其生产场所对材料的采购和生产工艺过程进行监督检查及监造，并为相关人员提供办公场所，如在检查过程中发现问题，招标人有权终止其材料供应合同，材料供应厂家应将招标单位已支付的材料款项全额退还给招标单位，并更换供应商，所造成的损失从履约保证金中扣除。

8.6 投标人应无条件接受招标人提出的供货时间要求，按期按量向招标人提供合格的材料，如出现未按期供货的情况或因到货不符合要求进行调换造成的供货期延误，每延期到货一天扣除其材料合同款总额的 1%作为对招标人的补偿。

8.7 投标人向招标人提供的产品符合国家及企业相关标准。若由于投标人原因造成产品质量受损，则由投标人负责。

第三篇 合同

第七章 一般合同条款

目录

1 定义

1.1 下列词汇和术语具有如下含意：

- (1) “国际金融组织”系指**特殊合同条款**中规定的机构。
- (2) “合同”系指买卖双方签署的合同协议书及其提及的合同文件，包括所有的附件、附录和所提到的所有文件。
- (3) “合同文件”系指合同协议书中所列出的文件，包括对其进行的修改。
- (4) “合同价格”系指合同协议书规定的应支付给卖方的价款，包括根据合同规定所作的增加、调整和减少。
- (5) “天”系指日历天数。
- (6) “完成”系指卖方按照合同规定的条款和条件完成相关服务。
- (7) “货物”系指卖方根据合同规定应向买方提供的一切商品、原材料、机械、设备或其它材料。
- (8) “买方”系指**特殊合同条款**中规定的货物和相关服务的购买单位。
- (9) “相关服务”系指根据合同规定卖方承担的与供货有关的伴随服务，例如运输、保险、安装、培训、初期维护和合同中规定卖方应承担的其它服务。
- (10) “分包商”系指向卖方提供部分合同规定的货物或相关服务的任何自然人、民营企业、国有企业，或者他们之间的联合体。
- (11) “卖方”系指合同协议书中指明的经过投标由买方接受的在**特殊合同条款**中规定的自然人、民营企业、国有企业，或者他们之间的联合体。
- (12) “项目现场”系指**特殊合同条款**中指明的地点。
- (13) “交货”系指根据合同条款和条件将货物从卖方移交给买方。
- (14) “合格国家”系指招标文件第五章所列的国家和地区。

2 合同文件

2.1 根据合同协议书规定的优先次序，构成合同的所有文件是互相联系、补充和解释的。合同文件应该作为一个整体来阅读。

3 欺诈和腐败行为

3.1 卖方（包括分包商）在合同的采购和履行过程中应遵守最高的道德标准。如果买方确定，卖方及其人员、代理、分包商、咨询顾问、服务提供商、或卖方及其雇员在竞争或履行合同的过程中参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫或妨碍行为，买方在可通知卖方 14 天后终止与卖方的合同关系，并取消合同。如果是根据一般合同条款第 35.1 款的规定而终止合同关系，应根据一般合同条款第 35 条的规定办理。

3.2 如果确定卖方的雇员参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫或妨碍行为，该雇员应被卖方调离。

4 解释

4.1 国际商会国际贸易术语解释通则

除非与合同规定不一致，任何有关贸易的术语及其术语下各方的权利和义务均应服从**特殊合同条款**规定的国际商会国际贸易术语解释通则的定义。

4.2 全部协议

合同包括买卖双方签署的全部协议，并取代合同签字前双方之间的全部往来函件、谈判和协议（包括书面的和口头的）。

4.3 修改

除非采用书面形式、标注日期、明确指明原合同，并由各方的授权代表签署，否则，任何对合同的修改或变更均属无效。

4.4 非自动放弃

(a) 根据下面合同通用条款第 4.4(b)条的规定，合同的一方在强制执行合同条款和条件时，或者当合同的一方向另一方承诺提供时间时，任何放松、容忍、推迟或放任都不得危害、影响或限制对方合同下的权力；任何一方都不能将其中一方因违反合同操作而弃权作为对后来的或继续违反合同的自动放弃。

(b) 一方对其权利的任何放弃或在合同项下的补救，必须有该方的授权代表签字的、有具体日期的书面授予弃权的声明，且必须详细列明其权利和允许弃权的程度。

4.5 可分割性

如果合同的任一条款或条件被禁止、被认为无效或不被强制执行，则该禁止、无效或非强制执行性将不影响合同的任何其它规定和条件的有效性或强制性。

5 语言

5.1 合同以及双方间与合同有关的往来信件和文件均应采用中文书写。

6 联合体

6.1 如果卖方为联合体，其全体成员都应共同地和分别地承担履行合同条款规定的合同义务。联合体应指定其中一个成员作为联合体牵头方，代表整个联合体。没有买方的事先同意，联合体不得随意改变其组成或章程。

7 合格性

7.1 除非**特殊合同条款**另有规定，对卖方及其分包商和货物及相关服务均没有合格性要求。

8 通知

8.1 合同一方给另一方的与合同有关的通知应以书面形式送达**特殊合同条款**中规定的地址。“书面形式”是指送达的、文字记载形式的意思表示。

8.2 通知在送达时间或通知所载生效时间生效，两者中以较晚的时间为准。

9 主导法律

9.1 合同应受中华人民共和国法律的管辖，并按照中华人民共和国法律进行解释。

10 争端的解决

10.1 买卖双方应通过协商，尽各种努力友好解决合同中的或与合同有关的任何分歧或争端。

10.2 如果在分歧或争端发生 28 天后买方和卖方仍不能通过相互协商解决该分歧或争端，买方或卖方可通知对方其准备进行仲裁的意向。除非作出了这样的通知，否则，不得就分歧或争端的问题进行仲裁。在按照本条的规定通知了对方准备就分歧或争端进行仲裁的意向后，任何分歧或争端都必须通过仲裁最终解决。仲裁可以在合同项下的货物递交之前或之后进行。仲裁必须按照**中国的法律**进行。

10.3 尽管发生了仲裁：

- (1) 除非另行同意，双方必须继续履行合同项下各自的责任和义务；
- (2) 买方应支付卖方应获得的款项。

11 供货范围

需要供应的货物及相关服务在“货物需求表”中规定。

12 交货和文件单据

12.1 根据一般合同条款第 33.1 款的规定，交货和完成相关服务必须符合“货物需求表”中“交货和完成服务时间表”的规定。**特殊合同条款**规定了卖方应提交的有关装运单据和其它文件的详细要求。

13 卖方责任

13.1 卖方应根据一般合同条款第 11 条和第 12 条中“交货和完成服务时间表”的规定，提供供货范围内的全部货物及相关服务。

14 买方责任

14.1 当提供货物和相关服务需要卖方从买方所在地有关部门办理许可和批准时，在卖方要求时，买方应尽其最大努力协助卖方办理有关手续。

14.2 买方应根据一般合同条款第 14.1 款的要求，承担其履行上述职责所发生的全部费用。

15 合同价格

15.1 除非**特殊合同条款**中就价格调整另有规定，卖方在合同项下提供货物和完成相关服务的合同价格应与其投标报价相同。

16 付款条款

16.1 合同价款应以人民币支付。卖方在完成了合同规定的义务后，应根据**特殊合同条款**的规定以书面形式向买方提出付款要求，并附上已交付货物和已提供服务的发票以及一般合同条款第 12 条要求的单证。

16.2 买方应及时付款，但在任何情况下都不得晚于卖方提交发票或提出付款要求并为买方接受之后 30 天。

16.3 合同项下向卖方付款应使用人民币。

16.4 如果买方在付款日或在**特殊合同条款**规定的期限内没有向卖方付款，买方应对逾期未付的款项按照**特殊合同条款**规定的利率向卖方支付利息，直至款项全部付清为止。

17 税

17.1 中国政府根据中国税法向买方征收的与本合同有关的税收，由买方承担。

17.2 中国政府根据中国税法向卖方征收的与本合同有关的税收，由卖方承担。

18 履约保证金

18.1 如果**特殊合同条款**要求提交履约保证金，卖方应在收到中标通知书后 28 天内，为履行本合同向买方提交**特殊合同条款**规定金额的履约保证金。

18.2 履约保证金的金额应能补偿买方因卖方不能完成其合同义务而蒙受的损失。

18.3 履约保证金应以人民币表示。履约保证金应使用**特殊合同条款**规定的形式，或者使用买方能够接受的其它形式。

18.4 买方应在卖方完成其合同义务（包括质保期）后，按照**特殊合同条款**的规定解除履约保证金并将其退还卖方。

19 版权

19.1 卖方在履行本合同过程中提供给买方的全部图纸、文件和其它含有数据和信息的资料，其版权属于卖方；或者，如果它们是由第三方（包括资料的提供方）直接或通过卖方提供给买方的，其版权属于该第三方。

20 保密信息

20.1 买卖双方均应保守秘密。在没有得到对方书面同意之前，不论是在合同签署前、合同履行期间，还是合同完成或终止后，双方都不应该向第三方泄露由对方直接或间接提供的与合同有关的任何文件、数据或其它信息，。尽管有上述规定，卖方可向其分包商提供其从买方收到的文件、数据和其它信息，但仅限于满足分包商完成合同任务的需要。此时，卖方应要求其分包商遵守一般合同条款第 20 条有关保密的规定。

20.2 买方不得为了任何与本合同无关的目的而使用卖方提供的文件、数据和其它信息。同样，卖方也不得为了任何与履行合同无关的目的而使用从买方获得的文件、数据和其它信息。

20.3 但是，上述一般合同条款第 20.1 款和第 20.2 款的义务不适用于下述情况：

- （1）买方或卖方需要与亚洲开发银行或其它为合同融资的机构分享的信息；
- （2）当前或以后不是因为各方的过失而成为公共信息；
- （3）在披露时能够证明为披露方所拥有，而不是以前直接或间接地从对方获得的信息；
- （4）合法地从不需要承担保密义务的第三方获得的信息。

20.4 上述一般合同条款第 20 条的规定无论如何不能改变双方在合同生效前为供货而承担的保密义务。

20.5 上述一般合同条款第 20 条的规定将在合同不论何种原因完成或终止后，仍然有效。

21 分包

21.1 如果投标文件中没有明确说明合同分包，卖方应以书面形式通知买方其在合同中的全部分包合同。无论是原投标文件中的分包安排还是后来的分包通知，均不能解除卖方履行合同义务的责任。

21.2 分包合同必须符合一般合同条款第 3 条和第 7 条的规定。

22 技术规格和标准

22.1 技术规格和图纸

(1) 本合同项下提供的货物和相关服务应满足“货物需求表”所述的技术规格标准。

(2) 通过向买方提交免责声明，卖方对买方提供的或设计的或代表买方提供或设计的任何设计、数据、图纸、规格或其它文件不承担责任，或对它们的任何修改也不承担责任。

(3) 合同中提及的履行合同所必须遵循的定额和标准，必须是“货物需求表”中规定的定额和标准。在合同履行期间，这些定额和标准的任何修改都应获得买方同意，并根据一般合同条款第 33 条的规定办理。

23 包装和单据

23.1 卖方应按合同的规定提供货物运至最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。这类包装应足以承受转运过程中的野蛮装卸、暴露于恶劣和极端的气温、盐分和降雨环境以及露天存放等。包装箱的尺寸及重量应考虑货物最终目的地的偏远程度以及在所有转运地点缺乏重型装卸设施的情况。

23.2 包装、标记和单据应严格符合合同的特殊要求，包括**特殊合同条款**规定的其它要求以及买方随后发出的任何指示。

24 保险

24.1 除非**特殊合同条款**另有规定，卖方应对其在合同项下提供的货物在制造、购置、运输、存放及交货过程中的丢失或损坏，按照**特殊合同条款**规定的方式，以人民币办理保险。

25 运输

25.1 安排货物运输的责任应符合**特殊合同条款**的规定。

26 测试或检验

26.1 卖方应自费按照**特殊合同条款**的要求对货物和相关服务进行测试或检验而买方不承担任何费用。测试或检验可以在卖方或其分包商所在地、交货地或货物的最终目的地进行。根据一般合同条款第 26.3 款的规定，如果在卖方或其分包商所在地进行，卖方应免费向买方提供合理的设施和协助，包括图纸和生产数据。

26.2 买方或其指定的代表有权参加一般合同条款第 26.1 款规定的测试或检验，但是买方应自行承担参加测试或检验的费用，包括旅费和食宿费等。

26.3 只要准备好进行上述测试或检验，卖方就应及时通知买方，包括测试或检验的地点和时间。为了使买方或其指定的代表能够参加该测试或检验，卖方应获得第三方或制造厂商的许可。

26.4 如果买方要求卖方进行合同没有规定的测试或检验，其发生的合理费用应增加到合同价格中。但这种测试或检验是核查货物的特点和性能是否符合合同规定的技术规格和标准所必须的。而且，如果这种测试或检验对货物的制造或卖方履行合同项下的其它义务的进度有不利影响，应对

交货期和完成服务的时间以及其它受影响的义务给予适当的补偿。

26.5 卖方应该向买方提供测试或检验结果报告。

26.6 买方可以拒绝接受任何未通过测试或检验，或者未满足技术规格要求的货物或部分货物。卖方应自费修补或更换被拒绝的货物或部分货物，或进行必要的修改使技术规格的要求得到满足，并在买方按照一般合同条款第 26.4 款的规定发出通知后，自费重新进行测试或检验。

26.7 卖方同意，不论是否对货物或任何部分货物进行了测试或检验，不论买方或其代表是否参加了测试或检验，不论是否根据一般合同条款第 26.5 款的要求提供了报告，都不能免除卖方在合同项下的保证义务或其它义务。

27 误期赔偿费

27.1 除一般合同条款第 32 条规定的情况外，如果卖方没有按照合同规定的时间提交全部或部分货物或提供全部或部分相关服务，买方可在不影响合同项下的其它补救措施的情况下，从合同价格中扣除一笔款项，作为赔偿。每延误一周的赔偿费，根据**特殊合同条款**的规定，按迟交货物交货价或未提供服务的服务费用的百分比计收，直至交货或提供服务为止。赔偿费的百分比和最高限额在**特殊合同条款**中有规定。一旦达到误期赔偿费的最高限额，买方可考虑根据一般合同条款第 35 条的规定终止合同。

28 保证

28.1 除非合同另有规定，卖方保证合同项下所提供的货物是全新的、未使用过的、最新型号的，并全部采用了最新改进的设计和材料。

28.2 根据一般合同条款第 22.1 款（2）项的规定，卖方进一步保证，合同项下提供的全部货物，在现行条件下正常使用时，不存在因卖方的行为或疏忽而产生的缺陷，也不存在设计、材料和工艺上的缺陷。

28.3 除非**特殊合同条款**另有规定，质量保证将在货物或其中的任何部分交运到**特殊合同条款**指明的最终目的地并验收后的十二个月内保持有效。

28.4 买方在发现缺陷以后，应尽快以书面形式通知卖方，说明缺陷的性质并附上可以取得的证据。买方应向卖方提供合理的机会检查这些缺陷。

28.5 在收到通知后，卖方应在**特殊合同条款**规定的时间内，及时、免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

28.6 在收到通知后，如果卖方在一般合同条款第 28.5 款规定的时间内没有及时修复缺陷，买方可在合理的时间内采取必要的补救措施，但其风险和费用将由卖方承担。买方根据合同规定对卖方行使的其它权利不受损害。

29 专利赔偿

29.1 在买方遵守了一般合同条款第 29.2 款的情况下，卖方应赔偿买方因诉讼或索赔所产生的费用并使其雇员免于这些诉讼或索赔。该诉讼或索赔是由于买方因以下原因而发生的侵权行为：

- （1）安装了卖方提供的货物或在项目现场使用了卖方提供的货物；
- （2）出售了用该货物生产的产品。

“按照合同，上述保障不包括将货物或其部分用于合同规定或依合同合理推知之外的目的，也不包括将此货物或其部分或者此货物生产的任何产品与非卖方提供的成套设备或材料一起使用而造成的侵权。”

29.2 如果针对买方的诉讼或索赔是因为上述一般合同条款第 29.1 款的原因而发生的，买方应及时通知卖方。卖方应自费并以买方的名义进行这些诉讼或索赔，以解决这些诉讼或索赔。

29.3 如果卖方在收到上述通知后 28 天内没有通知买方其准备进行这些诉讼或索赔，买方可以自己的名义进行这些诉讼或索赔。

29.4 在卖方提出要求时，买方应尽可能地帮助卖方进行这些诉讼或索赔，并由卖方赔偿买方因帮助卖方而产生的合理开支。

29.5 买方应赔偿卖方因诉讼或索赔所产生的费用并使其雇员和分包商免于这些诉讼或索赔。这些诉讼或索赔是由于卖方使用了买方或代表买方提供或设计的图纸、设计、资料、技术规格或其它文件而产生的侵权行为。

30 责任限制

除犯罪性质的疏忽或故意的错误外：

(1) 合同一方对另一方产生的损失和损害等不承担责任，但是该例外不适用于卖方应该向买方支付的误期赔偿费。

(2) 卖方向买方承担的义务上限不超过合同总价，但是该义务上限不适用于修补或更换有缺陷的设备费用，或者因为侵犯知识产权卖方向买方承担的责任。

31 法律和规章的改变

31.1 除非合同另有规定，自投标截止时间前 28 天起，如果法律法规的修改影响了交货期或合同价格，则受影响的交货期或合同价格可相应地进行调整。该调整应与卖方在履行其合同义务时受到的影响程度相当。尽管如此，如果根据一般合同条款第 15 条的规定，这种调整的费用已经在价格调整条款中有所考虑，将不再另行支付或将扣回。

32 不可抗力

32.1 如果卖方因不可抗力而导致合同履行延误或不能履行其合同义务，卖方不承担在合同项下的没收履约保证金、支付误期赔偿费、因违约而终止合同的责任。不承担的程度应与不可抗力影响的程度相当。

32.2 本条所述的“不可抗力”系指那些卖方无法控制的不可预见、不可避免、不能克服的事件和情况，其发生不是卖方的疏忽或不当造成的，包括水灾、风灾、旱灾、地震等自然力量引起的事件和情况。

32.3 如果不可抗力情况发生，卖方应以书面形式尽快将不可抗力情况和原因通知买方。除非买方以书面形式另行要求，卖方应尽最大可能继续履行合同义务以及寻求合理的替代措施履行不受不可抗力影响的其它合同义务。

33 变更指令和修改合同

33.1 根据一般合同条款第 8 条的规定，买方可在任何时候以书面形式向卖方发出指令，要求在合同范围内变更下述一项或几项内容：

- (1) 合同项下专为买方所制造货物的图纸、设计或技术规格；
- (2) 运输或包装方法；
- (3) 交货地点；
- (4) 卖方提供的相关服务。

33.2 如果上述变更导致卖方履行合同义务所需的费用或时间增加或减少，合同价格或交货和完成服务时间应进行相应的调整，合同也将进行相应的修改。卖方应在收到买方的变更指令后 28 天内提出进行调整、修改的要求。

33.3 对合同中不包括但又可能需要由卖方提供的相关服务，双方应事先就价格达成一致意见。该价格不应超过卖方向其它方提供类似服务所收取的费用。

33.4 按照上述规定，除非双方签署书面修改协议，合同条款不得变更或修改。

34 延长时间

34.1 在履行合同过程中，如果卖方及其分包商遇到妨碍其按一般合同条款第 12 条的规定交货或完成相关服务的情况，卖方应及时以书面形式将妨碍的事实、可能延误的时间及其原因通知买方。买方在收到卖方通知后，应尽快对该情况进行评估，并自行决定延长履行合同的时间。双方应通过修改合同的方式延长履行合同的时间。

34.2 除了一般合同条款第 32 条规定的不可抗力情况外，除非双方同意根据一般合同条款第 34.1 款的规定延长时间，卖方将按照一般合同条款第 27 条的规定就延期交货和不能按时完成服务支付误期赔偿费。

35 终止合同

35.1 违约终止合同

(1) 在其它补救措施不受影响的情况下，在发生下述情形时，在以书面形式通知卖方违约后，买方可终止全部或部分合同：

(i) 如果卖方未能在合同规定的限期内，或在买方根据一般合同条款第 33 条的规定同意延长的限期内，提供部分或全部货物；

(ii) 如果卖方未能履行合同规定的其它义务；

(iii) 如果买方认为卖方在合同的获得或履行过程中从事一般合同条款第 3 条所述的腐败和欺诈行为。

(2) 如果买方根据一般合同条款第 35.1 款 (1) 项的规定，终止了全部或部分合同，买方可依其认为适当的条件和方法，购买与尚未交付的货物相类似的货物或与尚未完成的服务相类似的服务。卖方应支付购买类似货物或服务超出合同价部分的费用。但是，卖方应继续履行合同中未终止的部分。

35.2 破产终止合同

(1) 如果卖方破产或无清偿能力，买方可在任何时候以书面形式通知卖方终止合同。在此情况下，买方不会对卖方进行补偿。同时该终止也不会影响买方已经采取或将要采取行动或补救措施的权利。

35.3 便利终止合同

(1) 买方可在任何时候出于自身便利的原因向卖方发出通知，全部或部分终止合同。终止通知应明确说明该终止合同是出于买方的便利、合同终止的程度和范围以及终止的生效日期。

(2) 对在卖方收到终止通知后 28 天内已完成并准备装运的货物，买方应按原合同条款和价格予以接收。对于剩余的货物，买方可选择：

(i) 按照原合同条款和价格来要求完成生产和交货；

(ii) 取消剩下的货物，并按双方商定的金额向卖方支付部分完成的货物和相关服务以及卖方已经采购的材料和部件的费用。

36 转让

36.1 除非对方事先书面同意，买方和卖方都不得部分或全部转让其应履行的合同义务。

第八章 特殊合同条款

下述特殊合同条款是对一般合同条款的补充和修改。如果存在矛盾，下述规定将取代一般合同条款的规定。

一般合同条款第 1.1 款（1）项	国际金融组织是： <u>亚洲开发银行</u>
一般合同条款第 1.1 款（8）项	买方是： <u>青岛能源集团有限公司</u>
一般合同条款第 1.1 款（11）项	卖方是： <u>XXXXXX</u>
一般合同条款第 1.1 款（12）项	项目现场是： <u>青岛市李沧区九水东路 599 号等</u>
一般合同条款第 3 款	3.3 亚洲开发银行的反腐败政策要求中国政府（包括亚洲开发银行资助项目的受益人）以及亚洲开发银行资助合同的投标人、供应商和承包商，在合同的获得和履行期间，应遵守最高的道德标准。为执行此政策，亚洲开发银行： 一、为便于本条款的使用，定义了下述词汇： （1）“腐败行为”系指直接地或间接地提供、给予、收受或要求任何有价财物来不适当地影响任何一方的行为； （2）“欺诈行为”系指任何行为或隐瞒，包括歪曲事实，任何有意或肆意的误导，或企图误导一方以获得财物或其它方面的利益或为了逃避一项义务； （3）“胁迫行为”系指直接或间接地损害或威胁损害人身或财产，以影响其活动。 （4）“共谋行为”系指由双方或多方设计的一种为达到不当目的的安排，包括不适当地影响另一方的行为； 二、将拒绝授标建议。如果亚洲开发银行确定被推荐授予合同的投标人在获得该合同的过程中直接或通过代理参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫活动。 三、注销已分配给某合同的资助，如果亚洲开发银行任何时候确定借款人的代表或亚洲开发银行资助活动的受益人代表在采购和实施合同过程中参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫的活动，而借款人又没有及时采取适当的令亚洲开发银行满意的补救措施。 四、将处罚投标人或其后继人，包括宣布无限期地、或在规定的期限内没有资格被授予亚洲开发银行资助的合同。如果亚洲开发银行在任何时候确定投标人直接或通过某代理在竞争或在履行亚洲开发银行资助的合同过程中参与了腐败、欺诈、共谋、胁迫活动。 五、有权要求卖方允许亚洲开发银行检查卖方的账户与记录并在亚洲开发银行认为需要时由其指定的审计师进行审计。
一般合同条款第 4.2 款	贸易术语的含义应由 INCOTERMS 规定。国际商会国际贸易术语解释通则的版本是： <u>2010 年国际贸易术语解释通则</u>

	<u>(INCOTERMS 2010)</u>
一般合同条款第 7 款	7.1 卖方及其分包商应具有合格国家的国籍。如果卖方或分包商是某国的公民，或者在某国构成、组成、注册登记和按照该国的法律规定运行即被认为具有该国的国籍。 7.2 合同中提供的和由亚洲开发银行贷款资助的所有货物与相关服务的原产地均应在合格国家。为便于使用本款，“原产地”是指货物生长、开采、种植、生产以及制造，或加工的地方；或通过制造、加工或装配，产生商业上公认的另一个产品在基本特征上与进口部件有着实质性区别的地方。
一般合同条款第 8.1 款	买方地址如下：青岛市宁夏路 123 号 卖方地址如下：XXXXXXX
一般合同条款第 10.2 款	(1) 如果买卖双方发生争议时，将在青岛按照中国国际经济贸易仲裁委员会（CIETAC）的规则解决。 (2) 仲裁裁决应为最终裁决，对双方均具有约束力； (3) 仲裁费除仲裁机关另有裁决外均应由败诉方负担； (4) 在仲裁期间，除正在进行仲裁的部分外，本合同其他部分应继续执行。
一般合同条款第 12.1 款	卖方应提供的装运文件和其他文件包括： (1) 卖方出具的注明货物描述、数量、单价及总额的货物发票（车辆需提供机动车销售统一发票），正本一份、副本四份； (2) 真实的铁路货票/陆运货票，正本一份、副本四份； (3) 能够区分每个包裹内容的装箱单，正本一份、副本四份； (4) 制造商出具并经卖方证实的质量证书，正本一份、副本四份。 买方至少应在货物到达目的地之前，收到上述所有文件。否则，由此产生的后果及所有费用应由卖方承担
一般合同条款第 15.1 款	合同价格 不允许 进行调整。
一般合同条款第 16.1 款	(1) 预付款：在合同签字后 30 天内，在收到简单收据和等值的、按照招标文件所提供的格式或买方接受的其它格式递交的银行保函后支付 10% 合同价款。 (2) 交货支付：在收到货物和一般合同条款第 12 条规定的文件后支付 80% 的合同价款。设备到货后，供货方开具到货设备的一般纳税人全额增值税专用发票。 (3) 验收付款：在收到买方为已交货物出具的验收证明 30 天内支付剩余的 10% 合同价款。
一般合同条款第 16.4 款	买方因延期支付应向卖方支付利息的时间是：支付延误后 90 天。

	适用的利率为： 年利率 1% 。
一般合同条款第 18.1 款	需要提交履约保证金。如果需要提交履约保证金，履约保证金的金额是：合同总金额的 10%。 履约保证金应在一般合同条款 28.3 款规定的质量保证期结束后第 28 天前（含第 28 天）一直保持有效。
一般合同条款第 18.3 款	履约保证金的形式为： 银行保函 。
一般合同条款第 18.4	履约保证金的退还日期为卖方完成合同义务（包括质保期）后 28 天。
一般合同条款第 23.2 款	供货商对所供产品采用适当的包装、运输方式进行运输。包装应清楚地标有包装内容的标签和有关记号，并对有关记号作说明。 投标商要考虑运输方法及当地的运输情况，所有材料都要采用妥善包装措施。所有设备的包装须经得起陆上和海上的运输，能承受野蛮搬运、高低温、高盐份、高降水量和露天储存。 包装箱外面要用不褪色的油漆清晰标记设备的名称、重量、目的地、收货人等内容。所有备品备件都要进行防腐处理和仔细包装，要满足在高温、高湿环境中长期存贮的要求。 投标商将所运到现场的材料，按照业主指定的地点存放，投标商应负责交货现场的卸货工作，卸货所需的机械、工具、人工等由投标商负责。卸下的货物应按业主要求摆放整齐。 所有包装箱应正确地标上下列内容： • 合同号； • 设备安装地点； • 名称和代码； • 通用的商务唛头；
一般合同条款第 24.1 款	合同的卖方应按货物出厂价的 110% 为货物投保“一切险”。有关费用应包括在合同价格中。
一般合同条款第 25.1	合同的卖方应将货物运至规定的最终目的地，即项目现场，包括安排合同规定的储存，有关费用应包括在合同价格中。
一般合同条款第 26.1 款	测试或检验要求如下： 供货商在产品制造完成后应进行出厂前检验，并做出安排。至少提前 30 天把检验内容、相关程序及日程安排送交买方，经买方同意后，按双方商定的时间和参加人员，进行检验。 供货商应向买方提交出场前检验的所有试验方案、计划、试验报告和试验记录供用户确认。用户可根据评定结果，有权要求供货商重新进行部分试验或全部试验。 如果因供货商过失造成买方代表未能参加出厂前检验，则用户有权要求在买方代表在场的情况下重新进行试验，由此而发生的一切费用均由供货商承担。 买方代表参加的出厂检验不得取代在工地进行的检验或试

	验，且不得以任何形式解除供货商对供货合同应承担的义务。 为保证产品质量，买方可在产品生产制造过程中不定期地对生产情况进行监督和检查，检查时间买方应提前 3 天通知供货商。检查过程中供货商应向买方介绍生产情况、生产计划和提交当日产品试验报告、试验记录等相关质量记录供用户检查。用户可根据检查结果，有权要求供货商重新对产品进行部分试验或全部试验。 参加现场检验的供货商代表的所有费用均由供货商自理。
一般合同条款第 26.2 款	测试或检验的地点： <u>青岛市李沧区九水东路 599 号等</u>
一般合同条款第 27.1 款	误期赔偿费是：合同价格的 <u>0.5%</u> 每周
	误期赔偿费的最大限额是：合同价格的 <u>10%</u>
一般合同条款第 28.3 款	质保期是：<u>12</u> 个月 最终目的地是：<u>青岛市李沧区九水东路 599 号等</u>
一般合同条款第 28.5 款	修理和更换的期间是： <u>五 (5)</u> 天。
一般合同条款第 28.6 款	根据 28.6 款：“买方可在合理的时间内采取必要的补救措施” 所指的合理时间是：买方提出补救要求后<u>三 (3)</u> 天内

第九章 合同格式

一、合同协议书

本合同协议书由

(1) 买方：_____，

注册地址：_____

与

(2) 卖方：_____，为根据_____法律组建的公司，

注册地址：_____

于_____年____月____日签署。

鉴于买方为获得_____而邀请投标，并接受了卖方为提供上述货物和相关服务所作的总金额为人民币_____的投标，买方和卖方达成如下协议：

- 1 本合同协议书中所用术语的含义与合同文件中相应术语的含义相同。
- 2 下列文件为本合同协议书的组成部分，须与本合同协议书共同阅读和解释：

(1) 中标通知书

(2) 投标函和投标报价表

(3) 补遗文件（如有）

(4) 特殊合同条款

(5) 一般合同条款

(6) 供货需求（包括货物清单和交货时间表、相关服务清单和完成时间表、技术规格、需要的图纸和需要的检验与测试）

(7) 履约保证金复印件

(8) 一般合同条款中列明的组成合同的其它文件

3 本合同优先于其它合同。如果合同文件之间存在着差异或不一致之处，应按照上述的文件优先顺序进行处理。

4 考虑到买方将向卖方付款，卖方特此同买方立约，保证在完全按照合同条款和条件提供货物和相关服务并修补缺陷。

5 考虑到卖方将提供货物和服务及修补缺陷，买方在此同卖方立约，保证按照合同规定的付款时间和付款方式向卖方支付合同条款所规定的合同价款或其它应付款项。

双方根据中华人民共和国法律在上述日期签署本合同协议书，以昭信守。

签名：_____ [买方代表签字]

签名：_____ [卖方代表签字]

二、履约保证金

合同编号和名称: _____

银行名称: _____

受益人: _____

履约保证函编号: _____

鉴于_____（以下称“卖方”）已与你方于_____年____月____日签订了编号为_____
_____的_____合同，并且鉴于上述合同要求卖方提交一份履约保函：

根据卖方的要求，我方在此保证，在收到你方第一次书面要求，说明卖方违背了合同规定后，我方将不可撤销地向你方支付总额不超过人民币_____的保证金，我方将不挑剔、不争论，也不需要你方证明或出示你方要求支付上述金额的原因。

本保函有效期至_____年____月____日，任何要求本保函支付的通知必须在上述截止时间之前送达我方办公室。

姓名: _____

职务: _____

签字: _____

代表: _____ 签字

公章: _____

日期: _____

三、预付款银行保函

合同编号和名称：_____

受益人：_____

预付款保证函编号：_____

鉴于_____（以下称“卖方”）已与你方于_____年____月____日签订了编号为_____的_____合同，并且鉴于上述合同要求根据预付款保函支付人民币_____的预付款：

根据卖方的要求，我方在此保证，在收到你方第一次书面要求，说明卖方将预付款用于提供合同货物和相关服务之外的其它目的后，我方不可撤销地向你方支付总额不超过人民币_____的保证金。

本保函的支付条件是，卖方在其帐户_____上收到了上述预付款。

本保函自卖方收到预付款之日生效至_____年____月____日失效。所有偿付要求须在此日期当日或之前送达我方办公室。

姓名：_____

职务：_____

签字：_____

代表：_____签字

公章：_____

日期：_____