

副本

朔州低碳硅芯产业园区（二期）热力站土建
安装工程及设备采购二标段

供货合同

2025 年 1 月 25 日

一、通用合同条款

1. 一般约定

1.1 词语定义

除专用合同条款另有约定外，合同中的下列词语应具有本款所赋予的含义。

1.1.1 合同

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

1.1.1.2 合同协议书：指买方和卖方共同签署的合同协议书。

1.1.1.3 中标通知书：指买方通知卖方中标的函件。

1.1.1.4 投标函：指由卖方填写并签署的，名为“投标函”的函件。

1.1.1.5 商务和技术偏差表：指卖方投标文件中的商务和技术偏差表。

1.1.1.6 供货要求：指合同文件中名为“供货要求”的文件。

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

1.1.1.8 技术服务和质保期服务计划：指卖方投标文件中的技术服务和质保期服务计划。

1.1.1.9 分项报价表：指卖方投标文件中的分项报价表。

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

1.1.2 合同当事人

1.1.2.1 合同当事人：指买方和（或）卖方。

1.1.2.2 买方：指与卖方签订合同协议书，购买合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.2.3 卖方：指与买方签订合同协议书，提供合同设备和技术服务和质保期服务的当事人，及其合法继承人。

1.1.3 合同价格

1.1.3.1 签约合同价：是签订合同时合同协议书中写明的合同总金额。

1.1.3.2 合同价格：指卖方25日历天履行了全部合同义务后，买方应付给卖方的金额。

1.1.4 合同设备：指卖方25日历天应向买方提供的设备、装置、备品、备件、易损易耗件、

配套使用的软件或其他辅助电子应用程序及技术资料，或其中任何一部分。

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

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

1.1.7 调试：指在合同设备安装完成后，对合同设备所进行的调校和测试。

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

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

1.1.10 技术服务：指卖方25日历天，在合同设备验收前，向买方提供的安装、调试服务，或者在由买方负责的安装、调试、考核中对买方进行的技术指导、协助、监督和培训等。

1.1.11 质量保证期：指合同设备验收后，卖方25日历天保证合同设备适当、稳定运行，并负责消除合同设备故障的期限。

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

1.1.13 工程

1.1.13.1 工程：指在专用合同条款中指定的，安装运行合同设备的工程。

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

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

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

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

1.2 语言文字

合同使用的语言文字为中文。专用术语使用外文的，应附有中文注释。

1.3 合同文件的优先顺序

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

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

1.4 合同的生效及变更

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

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

1.5 联络

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

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

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

1.6 联合体

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

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

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

1.7 转让

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

2. 合同范围

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

3. 合同价格与支付

3.1 合同价格

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

3.1.2 除专用合同条款另有约定外，签约合同价为固定价格。

3.2 合同价款的支付

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

3.2.1 预付款

合同生效后，买方在收到卖方开具的注明应付预付款金额的财务收据正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付签约合同价的 10%作为预付款。

买方支付预付款后，如卖方未履行合同义务，则买方有权收回预付款；如卖方依约履行了合同义务，则预付款抵作合同价款。

3.2.2 交货款

卖方25日历天交付全部合同设备后，买方在收到卖方提交的下列全部单据并经审核无误后 28日内，向卖方支付合同价格的 60%:

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

3.2.3 验收款

买方在收到卖方提交的买卖双方签署的合同设备验收证书或已生效的验收款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 25%。

3.2.4 结清款

买方在收到卖方提交的买方签署的质量保证期届满证书或已生效的结清款支付函正本一份并经审核无误后 28 日内，向卖方支付合同价格的 5%。

如果依照合同第 9.1 项，卖方应向买方支付费用的，买方有权从结清款中直接扣除该笔费用。

除专用合同条款另有约定外，在买方向卖方支付验收款的同时或其后的任何时间内，卖方可在向买方提交买方可接受的金额为合同价格 5%的合同结清款保函的前提下，要求买方支付合同结清款，买方不得拒绝。

3.3 买方扣款的权利

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

4. 监造及交货前检验

4.1 监造

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

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

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

4.1.3 卖方制订生产制造合同设备的进度计划时，应将买方监造纳入计划安排，并提前通知买方，买方进行监造不应影响合同设备的正常生产。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应提前 7 日将需要买方监造人员现场监造事项通知买方；如买方监造人员未按通知出席，不影响合同设备及其关键部件的制造或检验，但买方监造人员有权事后了解、查阅、复制相关制造或检验记录。

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

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

4.2 交货前检验

专用合同条款约定买方参与交货前检验的，双方应按本款及专用合同条款约定履行。

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

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

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

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

5. 包装、标记、运输和交付

5.1 包装

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

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

5.1.3 除专用合同条款另有约定外，买方无需将包装物退还给卖方。

5.2 标记

5.2.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应在每一包装箱相邻的四个侧面以不可擦除的、明显的方式标记必要的装运信息和标记，以满足合同设备运输和保管的需要。

5.2.2 根据合同设备的特点和运输、保管的不同要求，卖方应在包装箱上清楚地标注“小心轻放”、“此端朝上，请勿倒置”、“保持干燥”等字样和其他适当标记。对于专用合同条款约定的超大超重件，卖方应在包装箱两侧标注“重心”和“起吊点”以便装卸和搬运。如果发运合同设备中含有易燃易爆物品、腐蚀物品、放射性物质等危险品，则应在包装箱上标明危险品标志。

5.3 运输

5.3.1 卖方应自行选择适宜的运输工具及线路安排合同设备运输。

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

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

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

5.4 交付

5.4.1 除专用合同条款另有约定外，卖方应根据合同约定的交付时间和批次在施工场地车面上将合同设备交付给买方。买方对卖方交付的包装的合同设备的外观及件数进行清点核验后应签发收货清单，并自负风险和费用进行卸货。买方签发收货清单不代表对合同设备的接受，双方还应25日历天进行后续的检验和验收。

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

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

6. 开箱检验、安装、调试、考核、验收

6.1 开箱检验

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

- （1）合同设备交付时；
- （2）合同设备交付后的一定期限内。

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

6.1.2 除专用合同条款另有约定外，合同设备的开箱检验应在施工场地进行。

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

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

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

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

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

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

6.2 安装、调试

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

（1）卖方按照合同约定完成合同设备的安装、调试工作；

（2）买方或买方安排第三方负责合同设备的安装、调试工作，卖方提供技术服务。

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

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

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

6.2.3 双方应对合同设备的安装、调试情况共同及时进行记录。

6.3 考核

6.3.1 安装、调试完成后，双方应对合同设备进行考核，以确定合同设备是否达到合同约定的技术性能考核指标。除专用合同条款另有约定外，考核中合同设备运行需要的用水、用电、其他动力和原材料（如需要）等均由买方承担。如由于卖方原因合同设备在考核中未能达到合同约定的技术性能考核指标，则卖方应在双方同意的期限内采取措施消除合同设备中存在的缺陷，并在缺陷消除以后，尽快进行再次考核。

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

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

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

6.4 验收

6.4.1 如合同设备在考核中达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应在考核完成后6日内或专用合同条款另行约定的时间内签署合同设备验收证书一式二份，双方各持一份。验收日期应为合同设备达到或视为达到技术性能考核指标的日期。

6.4.2 如由于买方原因合同设备在三次考核中均未能达到技术性能考核指标，买卖双方应在考核结束后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后12个月内应买方要求提供相关技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标。买方应承担卖方因此产生的全部费用。

6.4.3 除专用合同条款另有约定外，如由于买方原因在最后一批合同设备交货后6个月内未能开始考核，则买卖双方应在上述期限届满后7日内或专用合同条款另行约定的时间内签署验收款支付函。除专用合同条款另有约定外，卖方有义务在验收款支付函签署后6个月内应买方要求提供不超出合同范围的技术服务，协助买方采取一切必要措施使合同设备达到技术性能考核指标，且买方无需因此向卖方支付费用。在上述6个月的期限内，如合同设备经过考核达到或视为达到技术性能考核指标，则买卖双方应按照第6.4.1项的约定签署合同设备验收证书。

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

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

7. 技术服务

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

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

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

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

8. 质量保证期

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

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

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

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

8.5 在合同第 6.4.3 项情形下，如在验收款支付函签署后 6 个月内由于买方原因合同设备仍未进行考核或仍未达到技术性能考核指标，则买卖双方应在该 6 个月届满后 7 日内或专用合同条款另行约定的时间内签署结清款支付函。

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

9. 质保期服务

9.1 卖方应为质保期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。除专用合同条款和（或）供货要求等合同文件另有约定外，卖方应在收到买方通知后 24 小时内做出响应，如需卖方到合同设备现场，卖方应在收到买方通知后 48 小时内到达，并

在到达后 7日内解决合同设备的故障（重大故障除外）。如果卖方未在上述时间内作出响应，则买方有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同设备的故障，卖方应承担由此发生的全部费用。

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

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

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

10. 履约保证金

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

11. 保证

11.1 卖方保证其具有完全的能力履行本合同项下的全部义务。

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

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

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

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

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

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

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

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

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

12. 知识产权

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

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

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

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

13. 保密

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

合同当事人的保密义务不适用于下列信息：

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

14. 违约责任

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

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

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

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

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

14.3 买方未能25日历天支付合同价款的，应向卖方支付延迟付款违约金。除专用合同条款另有约定外，延迟付款违约金的计算方法如下：

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

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

15. 合同的解除

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

- (1) 卖方迟延交付合同设备超过 3 个月；
- (2) 合同设备由于卖方原因三次考核均未能达到技术性能考核指标或在合同约定了或双方在考核中另行达成了最低技术性能考核指标时均未能达到最低技术性能考核指标，且买卖双方未就合同的后续履行协商达成一致；
- (3) 买方迟延付款超过 3 个月；
- (4) 合同一方当事人未能履行合同项下任何其它义务（细微义务除外），或在未事先征得另一方当事人同意的情况下，从事任何可能在实质上不利影响其履行合同能力的活动，经另一方当事人书面通知后 14 日内或在专用合同条款约定的其他期限内未能对其行为作出补救；
- (5) 合同一方当事人出现破产、清算、资不抵债、成为失信被执行人等可能丧失履约能力的情形，且未能提供令对方满意的履约保证金。

16. 不可抗力

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

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

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

17. 争议的解决

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

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

二、合同协议书

朔州市平鲁区万航运营管理有限公司（买方名称，以下简称“买方”）为获得朔州低碳硅芯产业园区（二期）热力站土建安装工程及设备采购二标段（项目名称）合同设备和技术服务和质保期服务，已接受内蒙古天巨鑫能源技术有限公司（卖方名称，以下简称“卖方”）

为提供上述合同设备和技术服务和质保期服务所作的投标，买方和卖方共同达成如下协议：

1. 本协议书与下列文件一起构成合同文件：

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

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

3. 签约合同价：人民币（大写）贰佰贰拾柒万陆仟贰佰柒拾贰元整（¥ 2276272）。

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

5. 买方承诺保证按照合同约定的条件、时间和方式向卖方支付合同价款。

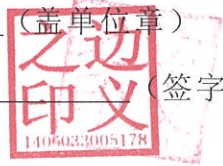
6. 本合同协议书一式壹拾陆份，合同双方各执捌份。

7. 合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。



买方：朔州市平鲁区万航运营管理有限公司 (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人： (签字)



2025 年 月 日



卖方：内蒙古天巨鑫能源技术有限公司 (盖单位章)

法定代表人 (单位负责人) 或其委托代理人：陈旺 (签字)

2025 年 1 月 25 日

三、配置清单

硅芯产业园7000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容:板式换热机组			机组型号: TNBJ250/300-7.0-Y-1.6/1.6			
总换热量: 7000KW, 单台换热量: 4900KW						
进出口温度: 一次侧进出口温度110/60℃, 二次侧进出口温度80/55℃. 承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN20H-1.6/150-210	AISI316L 板厚0.6 单台换热量4900KW 换热面积210m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN250 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登
7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
9	温度计表座			个	2	浙江亚登
10	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
二次侧						
11	二次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN300 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN300 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
14	联通管蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD200-30/4SWHCB	Q=224-320-384m ³ /h H=34.9-32-25m P=45kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN250 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回阀	H77X-16	DN250 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	1	华利达

22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达
25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组蝶阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管 件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫

硅芯产业园4000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容: 板式换热机组 机组型号: TNBJ200/250-4.0-Y-1.6/1.6						
总换热量: 4000KW, 单台换热量: 2800KW						
进出口温度: 一次侧进出口温度110/60℃, 二次侧进出口温度80/55℃. 承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN15-1.6/150-120	AISI316L 板厚0.6 单台 换热量2800KW 换热面积 120m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口 蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN200 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口 蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登

7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
9	温度计表座			个	2	浙江亚登
10	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
二次侧						
11	二次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN250 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
14	联通管蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD150-33/4SWHCJ	Q=140-200-240m ³ /h H=33.8-32-28m P=30kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN200 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN150 PN16	个	1	华利达
22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达
25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组碟阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫

硅芯产业园4000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容:板式换热机组			机组型号:TNBJ200/300-4.0-Y-1.6/1.6			
总换热量:4000KW,单台换热量:2800KW						
进出口温度:一次侧进出口温度110/60℃,二次侧进出口温度50/40℃.承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN15-1.6/150-120	AISI316L 板厚0.6 单台 换热量2800KW 换热面积 120m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口 蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN200 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口 蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登
7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
9	温度计表座			个	2	浙江亚登
10	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
二次侧						
11	二次侧进出口 蝶阀	D343H-16C	DN300 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN300 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口 蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
14	联接管蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD200-30/4SWHCB	Q=273-390-429m ³ /h H=33.6-32-28.8m P=45kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶 阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN250 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回 阀	H77X-16	DN250 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	1	华利达
22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青

23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达
25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组蝶阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫

硅芯产业园3000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容:板式换热机组 机组型号:TNBJ150/250-3.0-Y-1.6/1.6						
总换热量:3000KW,单台换热量:2100KW						
进出口温度:一次侧进出口温度110/60℃,二次侧进出口温度50/40℃.承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN15-1.6/150-100	AISI316L 板厚0.6 单台 换热量2800KW 换热面积 100m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口 蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN150 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口 蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登
7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达

	温度计表座			个	2	浙江亚登
	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
二次侧						
11	二次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN250 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
14	联通管蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD200-31/4SWHCB	Q=210-300-330m ³ /h H=33.6-32-28.8m P=37kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN250 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回阀	H77X-16	DN250 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	1	华利达
22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达
25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组碟阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫

硅芯产业园4000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容:板式换热机组 机组型号: TNBJ200/250-4.0-Y-1.6/1.6						
总换热量: 4000KW, 单台换热量: 2800KW						
进出口温度: 一次侧进出口温度110/60℃, 二次侧进出口温度80/55℃. 承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN15-1.6/150-120	AISI316L 板厚0.6 单台换热量2800KW 换热面积120m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN200 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登
7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
9	温度计表座			个	2	浙江亚登
10	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
二次侧						
11	二次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN250 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	4	华利达
14	联通管蝶阀	D343H-16C	DN150 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD150-33/4SWHCJ	Q=140-200-240m ³ /h H=33.8-32-28m P=30kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN200 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN150 PN16	个	1	华利达
22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达

25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组碟阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管 件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫

硅芯产业园5000KW板式换热机组配置清单

项目名称:硅芯产业园						
项目内容:板式换热机组 机组型号:TNBJ250/300-5.0-Y-1.6/1.6						
总换热量:5000KW,单台换热量:3500KW						
进出口温度:一次侧进出口温度110/60℃,二次侧进出口温度80/55℃.承压1.6MPa						
序号	设备名称	型号规格	技术性能指标	单位	数量	制造商
1	板式换热器	TN20-1.6/150-150	AISI316L 板厚0.6 单台 换热量3500KW 换热面积 150m ²	台	2	天巨鑫
一次侧						
2	一次侧进出口 蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	2	华利达
3	过滤器	GL41H-16C	DN250 PN16	个	1	上海沪力
4	换热器进出口 蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
5	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
6	压力表散热器			个	2	浙江亚登
7	球阀		DN15	个	2	安利达
8	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
9	温度计表座			个	2	浙江亚登
10	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达

二次侧						
11	二次侧进出口蝶阀	D343H-16C	DN300 PN16	个	2	华利达
12	过滤器	GL41H-16C	DN300 PN16	个	1	上海沪力
13	换热器进出口蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	4	华利达
14	联通管蝶阀	D343H-16C	DN200 PN16	个	1	华利达
15	循环泵	TD200-31/4SWHCB	Q=171-245-294m ³ /h H=34.9-32-25m P=37kW	个	2	南方泵业
16	泵组进出口蝶阀	D343H-16C	DN250 PN16	个	4	华利达
17	泄水阀		DN25 PN16	个	2	安利达
18	安全阀		DN40 PN16 可调式	个	1	永一
19	软接头	SGGR-16	DN250 PN16	个	4	国产
20	泵组出口止回阀	H77X-16	DN250 PN16	个	2	华利达
21	旁通止回阀	H77X-16	DN200 PN16	个	1	华利达
22	压力表	Y100	0-1.6MPa	个	2	青岛华青
23	压力表散热器			个	2	浙江亚登
24	球阀		DN15	个	2	安利达
25	表盘式温度计	411	0-150℃	个	2	天津万达
26	温度计表座			个	2	浙江亚登
27	放气阀		DN15 PN16	个	2	安利达
补水系统						
28	补水泵	CDM10-5FSWPC	Q=4.1-5.9-6.5m ³ /h H=45.2-43-38.7m P=2.2kW	个	2	南方泵业
29	泵组碟阀	D343H-16C	DN50 PN16	个	4	华利达
30	过滤器	GL41H-16	DN65 PN16	个	1	上海沪力
31	泵组止回阀	消音止回阀	DN50 PN16	个	2	保利
32	远传压力表	YTZ150	0-1.6MPa	个	1	青岛华青
其他						
33	钢制整体底座				1	国标
34	法兰螺栓及管件			套	1	国标
35	设计组装		设计组装及压力测试	套	1	天巨鑫
36	机组随机文件			套	1	天巨鑫
37	运输及调试			套	1	天巨鑫