

内蒙古农业大学

# 政府采购货物买卖合同

采购单位：内蒙古农业大学

项目名称：乳品生物工程重点实验室水浴杀菌发酵系统等  
设备采购项目

项目编号：云平台 NMGZCS-G-H-260295

云采通 NNDWTZB-2026004

合同编号：NNDWTZB-2026004-1/1\*imau

甲方：内蒙古农业大学

乙方：内蒙古彼德科技有限公司

# 采购供货合同

甲方：内蒙古农业大学

乙方：内蒙古彼德科技有限公司

合同签订地点：呼和浩特市赛罕区内蒙古农业大学

依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等有关法律法规，以及本采购项目的招标/谈判文件等采购文件、乙方的《投标（响应）文件》及《中标（成交）通知书》，甲乙双方同意签订本合同。具体情况及要求如下：

## 一、项目信息

1、采购项目名称：乳品生物工程重点实验室水浴杀菌发酵系统及设备采购项目

2、采购项目编号：云平台 NMGZCS-G-H-260295；云采通 NNDWTZB-2026004

3、采购计划编号：项目流水号[2026]10376 号

4、政府采购组织形式：

☐ 政府集中采购 ☐ 部门集中采购 ☒ 分散采购

5、政府采购方式：

☒ 公开招标 ☐ 邀请招标 ☐ 竞争性谈判 ☐ 竞争性磋商 ☐ 询价 ☐ 单一来源 ☐ 框架协议 ☐ 其他

6、中标（成交）采购标的制造商是否为中小企业：☒ 是 ☐ 否

本合同是否为专门面向中小企业的采购合同（中小企业预留合同）：☒ 是 ☐ 否

若本项目不专门面向中小企业采购，是否给予小微企业评审优惠：☐ 是 ☐ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为残疾人福利性单位：☐ 是 ☒ 否

中标（成交）采购标的制造商是否为监狱企业：☐ 是 ☒ 否

7、合同是否分包：

☐ 是 ☒ 否

分包主要内容：

分包供应商/制造商名称（如供应商和制造商不同，请分别填写）：

分包供应商/制造商类型（如果供应商和制造商不同，只填写制造商类型）：

☐ 大型企业 ☐ 中型企业 ☐ 小微企业

☐ 残疾人福利性单位 ☐ 监狱企业 ☐ 其他

8、中标（成交）供应商是否为外商投资企业：

☐ 是 ☒ 否

外商投资企业类型：☐全部由外国投资者投资 ☐部分由外国投资者投资

9、是否涉及进口产品：

☐是 ☒否

如涉及进口产品，附件中需标注以下信息：

《政府采购品目分类目录》底级品目名称、金额、国别、品牌、规格型号等

10、是否涉及节能产品：

☐是，《节能产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

11、是否涉及环境标志产品：

☐是，《环境标志产品政府采购品目清单》的底级品目名称：

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

12、是否涉及绿色产品：

☐是，绿色产品政府采购相关政策确定的底级品目名称：

☐强制采购 ☐优先采购

☒否

13、涉及商品包装和快递包装的，

是否参考《商品包装政府采购需求标准（试行）》、《快递包装政府采购需求标准（试行）》明确产品及相关快递服务的具体包装要求：

☒是

☐否

☐不涉及

## 二、采购产品名称、单价、数量、金额

| 包号                                                   | 产品名称       | 数量  | 合计金额人民币<br>(小写) | 技术参数          |
|------------------------------------------------------|------------|-----|-----------------|---------------|
| 第 1 包                                                | 喷雾干燥系统     | 1 套 | 240000          | 详细清单及技术参数见后附表 |
| 第 1 包                                                | 水浴杀菌发酵系统   | 1 套 | 460000          |               |
| 第 1 包                                                | 10L 实验型奶酪槽 | 2 套 | 780000          |               |
| 第 1 包                                                | 20L 实验型奶酪槽 | 3 套 | 1500000         |               |
| 总计金额:¥2980000 元                      人民币(大写)贰佰玖拾捌万元整 |            |     |                 |               |

(注：固定单价合同应填写单价和最高限价)

## 三、保修期及售后服务承诺：其他见响应文件和附件

1、硬件设备质保期 1 年（自项目验收合格之日起计算）。质保期内，投标人对所投设备在使用过程中出现的故障和零配件损坏问题，提供维修和更换服务，不收取任何费用；在质保期内，为采购人提供技术支持服务。定期进行用户回访，及时处理采购人意见。软件质保期不少于 5 年（自项目验收合格之日起计算），质保期内的售后服务内容包括：系统维护（确保系统正常使用）、软件升级、漏洞修复、因数据变动 必须进行的数据对接调整等。

2、质保期满后，换零配件，只收取零配件的成本费，不再收取任何其他费用 。

3、在设备的设计使用寿命期内（在采购人使用设备期间内），投标人必须保证零配件的正常供应，按照成本价对所有部件提供终身维修服务，对设备进行1 年 1 次定期维护保养，确保设备正常使用。

4、投标人负责设备的运输、安装、调试、培训、软件部署、数据对接等一切工作，直至安装调试合格之后,将设备交给采购人，期间所产生的一切费用均由投标人承担，采购人负责沟通、协调需要学校配合的事项。在设备交付使用时，投标人为采购人提供操作培训，使操作人员熟悉设备的操作方法、操作规程、安全注意事项等，能熟练独立操作。以上服务均不收取任何费用。

5、投标人在收到采购人第一个报修电话后，本市应在 2小时、外市应在 24小时内赶到现场（如若第一时间无法到场，需为采购人提供远程指导，并提供避险、应急方案，避免二次损害。远程指导结束后应在 24小时内到达采购人实验室进行维修）维修更换有缺陷的货物或零配件，若现场不能解决，最多不超过 7 日将设备修好。在维修过程中由投标人提供一台同种工作效果的设备作为备用机，保证采购人不耽误工作。如果在收到通知后 7日内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用将由投标人承担。

除项目不涉及或采购活动中明确约定无须承担外，乙方还应提供下列服务：

- 1、货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持；
- 2、提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料；
- 3、在约定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修，但前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；
- 4、在制造商所在地或指定现场就货物的安装、启动、运营、维护、废弃处置等对甲方操作人员进行培训；
- 5、依照法律、行政法规的规定或者按照约定，货物在有效使用年限届满后应予回收的，乙方负有自行或者委托第三人对货物予以回收的义务；

6、本合同第七条所列组成合同的文件规定由乙方提供的其他服务。

7、乙方提供的售后服务的费用已包含在合同价款中，甲方不再另行支付。

#### 四、合同履行、货物包装、运输、保险和交付要求

##### 1、合同履行

(1) 标的提供时间：合同签订后 90 个工作日内交货并完成安装调试

(2) 履约地点：内蒙古农业大学食品科学与工程学院

(3) 履约担保：是否收取履约保证金：☒ 是 ☐ 否

①收取履约保证金金额：¥298000 元（大写：贰拾玖万捌仟元整）

②收取履约保证金形式：中标供应商在签订合同后 3 日内采用网上银行支付、支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。货物全部到达合同约定地点并验收合格后，采购人按照合同约定支付货款。

③履约保证金汇款账号信息:

单位名称: 内蒙古农业大学

纳税人识别号: 12150000460029509N

地址: 呼和浩特市赛罕区昭乌达路 306 号

开户银行名称: 中国建设银行股份有限公司呼和浩特赛罕区支行

银行账号: 15001706667050001828

开户行行号: 105191075085

④退还的方式、时间、条件和不予退还的情形: 经采购人验收合格后退还。若中标人不能按期交货安装或交付, 采购人不退还履约保证金。

(4) 合同分包

乙方不得将合同转包给其他供应商。涉及合同分包的, 乙方应根据采购文件和投标(响应)文件规定进行合同分包。

乙方执行政府采购政策向中小企业依法分包的, 乙方应当按采购文件和投标(响应)文件签订分包意向协议, 分包意向协议属于本合同组成部分。

2、货物包装、运输、保险和交付要求

(1) 包装和运输需满足《关于印发〈商品包装政府采购需求标准(试行)〉、〈快递包装政府采购需求标准(试行)〉的通知》(财办库〔2020〕123号)并符合《中华人民共和国道路运输条例》及国家相关要求。

(2) 货物保险由乙方负责。

(3) 除采购活动对商品包装、快递包装达成具体约定外, 乙方提供产品及相关快递服务涉及到具体包装要求的, 应不低于《商品包装政府采购需求标准(试行)》《快递包装政府采购需求标准(试行)》标准, 并作为履约验收的内容, 必要时甲方可以要求乙方在履约验收环节出具检测报告。

(4) 乙方在运输到达之前应提前通知甲方，并提示货物运输装卸的注意事项，甲方配合乙方做好货物的接收工作。

(5) 如因包装、运输问题导致货物损毁、丢失或者品质下降，甲方有权要求降价、换货、拒收部分或整批货物，由此产生的费用和损失，均由乙方承担。

## 五、验收标准

1、验收组织方式：☒ 自行组织 ☐ 委托第三方组织

验收主体：内蒙古农业大学

是否邀请本项目的其他供应商参加验收：☐ 是 ☒ 否

是否邀请专家参加验收：☒ 是 ☐ 否

是否邀请服务对象参加验收：☒ 是 ☐ 否

是否邀请第三方检测机构参加验收：☐ 是 ☒ 否

是否进行抽查检测：☐ 是，抽查比例：☒ 否

是否存在破坏性检测：☐ 是，（应明确对被破坏的检测产品的处理方式）

☒ 否

验收组织的其他事项：无

2、履约验收时间：供应商提出验收申请之日起 30 日内组织验收

3、履约验收方式：☒ 一次性验收

☐ 分期/分项验收：（应明确分期/分项验收的工作安排）

4、履约验收程序：货物验收分为初验和终验。

5、履约验收的内容：①技术履约内容：按照招标文件中的技术要求和中标供应商投标文件中响应的技术要求进行履约。②商务履约内容：按照招标文件中主要商务要求及中标供应商的商务承诺内容（如有）执行。

6、履约验收标准：对标的內容的外观尺寸、数量、型号、性能指标等逐项验收，满足招标文件的技术、商务要求、投标文件中响应的技术商务要求及《内蒙古农业大学国有资产管理辦法（试行）2020 版》资产验收相关规定视为验收合格。

7、是否以采购活动中供应商提供的样品作为参考：☐是 ☒否

8、履约验收其他事项：无

## 六、定价方式、付款方式

1、合同定价方式（采用组合定价方式的，可以勾选多项）：

☒ 固定总价 ☐ 固定单价 ☐ 固定费率 ☐ 成本补偿 ☐ 绩效激励 ☐ 其他

2、付款方式（按项目实际勾选填写）：

☒ 全额付款：货物安装调试完成，验收合格后，投标人向采购人提供增值税专用发票，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100%。

☐ 分期付款：（应明确分期支付合同款项的各期比例和支付条件，各期支付条件应与分期履约验收情况挂钩），其中涉及预付款的：（应明确预付款的支付比例和支付条件）

☐ 成本补偿：（应明确按照成本补偿方式的支付方式和支付条件）

☐ 绩效激励：（应明确按照绩效激励方式的支付方式和支付条件）

3、甲方通过国库集中支付方式支付本合同价款的，乙方收到国库集中支付机构支付的款项即为甲方履行了本合同约定的付款义务。因履行国库集中支付程序造成付款迟延的，甲方无须承担逾期付款的违约责任。

4、付款前，乙方应向甲方开具等额增值税专用发票，其他报销单据按甲方财务要求提供。否则，甲方有权迟延付款并不承担逾期付款违约责任，且乙方不得以此作为拒绝或迟延履行本合同项下各项义务的抗辩理由。

## 七、组成合同的文件

本协议书与下列文件一起构成合同文件，如下述文件之间有任何抵触、矛盾或歧义，应按以下顺序解释：

1、政府采购合同协议书及其变更、补充协议

2、政府采购合同专用条款

3、政府采购合同通用条款

4、中标（成交）通知书

5、投标（响应）文件

6、采购文件

7、有关技术文件，图纸

8、国家法律、行政法规和规章制度规定或合同约定的作为合同组成部分的其他文件

## **八、甲方的权利义务**

1、签署合同后，甲方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

甲方有权对乙方的履约行为进行检查，并及时确认乙方提交的事项。甲方应当配合乙方完成相关项目实施工作。

2、甲方有权要求乙方按时提交各阶段有关安排计划，并有权定期核对乙方提供货物数量、规格、质量等内容。甲方有权督促乙方工作并要求乙方更换不符合要求的货物。

3、甲方有权要求乙方对缺陷部分予以修复，并按合同约定享有货物保修及其他合同约定的权利。

4、甲方应当按照合同约定及时对交付的货物进行验收。

5、甲方应当根据合同约定及时向乙方支付合同价款，不得以内部人员变更、履行内部付款流程等为由，拒绝或迟延支付。

6、国家法律法规规定应由甲方承担的其他义务和责任。

## **九、乙方的权利义务**

1、签署合同后，乙方应确定项目负责人（或项目联系人），负责与本合同有关的事务。

2、乙方应按照合同要求履约，充分合理安排，确保提供的货物及相关服务符合合同有关要求。接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导，配合甲方的履约检查及验收，并负责项目实施过程中的所有协调工作。

3. 乙方有权根据合同约定向甲方收取合同价款。

4、国家法律法规规定及本合同第七条所列组成合同的文件规定应由乙方承担的其他义务和责任。

## **十、质量标准 and 保证**

1、质量标准

（1）本合同下提供的货物应符合合同约定的品牌、规格型号、技术性能、配置、质量、数量等要求。质量要求不明确的，按照强制性国家标准履行；没有强制性国家标准的，按照推荐性国家标准履行；没有推荐性国家标准的，按照行业标准履行；没有国家标准、行业标

准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准履行。

(2) 采用中华人民共和国法定计量单位。

(3) 乙方所提供的货物应符合国家有关安全、环保、卫生的规定。

(4) 乙方应向甲方提交所提供货物的技术文件，包括相应的中文技术文件，如：产品目录、图纸、操作手册、使用说明、维护手册或服务指南等。上述文件应包装好随货物一同发运。

## 2、保证

(1) 乙方应保证提供的货物完全符合合同规定的质量、规格和性能要求。乙方应保证货物在正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命期内具备合同约定的性能。存在质量保证期的，货物最终交付验收合格后在本合同第七条所列组成合同的文件规定或乙方书面承诺（两者以较长的为准）的质量保证期内，本保证保持有效。

(2) 在质量保证期内所发现的缺陷，甲方应尽快以书面形式通知乙方。

(3) 乙方收到通知后，应在本合同第七条所列组成合同的文件规定的响应时间内以合理的速度免费维修或更换有缺陷的货物或部件。

(4) 在质量保证期内，如果货物的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，甲方有权要求乙方及时修理、重作、更换，并承担由此给甲方造成的损失。

(5) 乙方在约定的时间内未能弥补缺陷，甲方可以采取必要的补救措施，但其风险和费用将由乙方承担，甲方根据合同约定对乙方行使的其他权利不受影响。

## 十一、权利瑕疵担保

1、乙方保证对其出售的货物享有合法的权利。

2、乙方保证在交付的货物上不存在抵押权等担保物权。

3、如甲方使用上述货物构成对第三人侵权的，则由乙方承担全部责任。

## 十二、知识产权条款

若由于中标供应商所提供的标的物及附属部件、材料、资料等引起知识产权纠纷，中标供应商应当承担一切经济 and 法律责任，包括但不限于赔偿采购人因参与此类侵权指控的诉讼费用、律师费用、所受损失及弥补纠正侵权产品而支付的所有费用。

## 十三、违约责任

当一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

依据《民法典》规定执行：双方不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以根据仲裁协议向仲裁机构申请仲裁。涉外合同的当事人可以根据仲裁协议向中国仲裁机构或者其他仲裁机构申请仲裁。当事人没有订立仲裁协议或者仲裁协议无效的，可以向人民法院起

诉。当事人应当履行发生法律效力的判决、仲裁裁决、调解书；拒不履行的，对方可以请求人民法院执行。

#### 十四、通知与送达

1、乙方的通知与送达方式为：

乙方：内蒙古彼德科技有限公司

通讯地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区金桥开发区惠民街旺第嘉华 27 号商业楼 1708 室；

联系人：王亚茹；联系电话（手机）：18686093191

E-mail: 448343719@qq.com; 微信:15174737591

2、本合同涉及有关通知事项可按照本合同中约定的通知与送达方式，采用邮寄、直接送达、致电或发送短信、E-mail、微信等任一方式进行，邮寄到达（拒收、退回）当日、直接送达或致电以及短信息、E-mail、微信发送当时，即视为乙方接到该通知。

3、乙方必须保证本合同约定的联系方式真实准确有效，联系方式如有变更，必须在变更后 3 日内书面通知甲方。乙方联系方式不真实、不准确或未留联系方式，或联系方式变更未及时通知甲方的，一切责任均由乙方承担。甲方按照本合同约定的通知与送达方式向其发出的任何通知均视为合法有效。乙方拒收、不在指定地址或联系不上导致通知被退回，均视为通知已经合法有效送达。

4、乙方同意，乙方在本通知与送达条款中预留的地址及电话、传真、电子邮箱等，均可作为送达诉讼（或仲裁）文书（包括但不限于起诉状、上诉状、申请书、传票、举证通知书、出庭通知书、各类裁定、判决等）的确认地址。即，只要人民法院（或仲裁委员会）将诉讼（或仲裁）文书发送至乙方预留的地址、传真、电子邮箱，即视为送达。因乙方自己提供或者确认的送达地址不准确、送达地址变更未及时告知甲方，乙方或者乙方指定的联系人拒绝签收，导致诉讼（或仲裁）文书未能被乙方实际接收的，文书退回之日视为送达之日。

#### 十五、争议解决方式：

依据《民法典》规定执行：双方不愿和解、调解或者和解、调解不成的，可以根据仲裁协议向仲裁机构申请仲裁。涉外合同的当事人可以根据仲裁协议向中国仲裁机构或者其他仲裁机构申请仲裁。当事人没有订立仲裁协议或者仲裁协议无效的，可以向人民法院起诉。当事人应当履行发生法律效力的判决、仲裁裁决、调解书；拒不履行的，对方可以请

求人民法院执行。

十六、内蒙古农业大学采购文件（包括技术规范澄清与修改内容）和中标人投标文件是合同不可分割的组成部分，附件与合同正文具有同等法律效力。本合同未尽事宜从其规定。

十七、本合同未作明示约定，而又有国家有关法律、法规及政策规定的，从其规定。

十八、本合同一式五份，乙方执一份，甲方执三份，代理机构执一份。

十九、本合同供需双方签字、盖章后生效。

甲方(盖章):内蒙古农业大学

乙方(盖章):内蒙古彼德科技有限公司

采购单位主要负责人(签字):

法定代表人或委托人(签字):

分管校领导(签字):

董嘎同

王亚茹

社 会 信 用 统 一 代 码 : 社会信用统一代码: 91150105328987742X  
12150000460029509N

地址: 呼和浩特市赛罕区昭乌达路 306 号 地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区金桥开发区  
惠民街旺第嘉华 27 号商业楼 1708 室

电话: 0471-4310714

电话: 18686093191

开户银行: 建行呼和浩特赛罕区支行 开户银行: 中国工商银行股份有限公司呼和浩特东  
门外支行

账 号: 15001706667050001828

账 号: 0602003209200047271

签订日期: 2026 年 7 月 15 日

签订日期: 2026 年 7 月 15 日

# 附件 1：货物清单及价格

| 序号                 | 货物名称       | 《政府采购品目分类目录》<br>底级品目名称 | 品牌/型号/规格           | 制造商名称          | 制造商所在区域<br>(国别/地区) | 制造商规模<br>(大/中/小/微/其他) | 节能<br>(是/否) | 节水<br>(是/否) | 环保<br>(是/否) | 数量 | 单位 | 单价(元)  | 总价(元)   |
|--------------------|------------|------------------------|--------------------|----------------|--------------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|----|----|--------|---------|
| 1                  | 喷雾干燥系统     | A02109900<br>其他仪器仪表    | 上海爱朗<br>/SD-1010   | 上海爱朗仪器有限公司     | 上海                 | 小                     | 否           | 否           | 否           | 1  | 套  | 240000 | 240000  |
| 2                  | 水浴杀菌发酵系统   | A02109900<br>其他仪器仪表    | 上海顺仪<br>/SY-PA-016 | 上海顺仪实验设备有限公司   | 上海                 | 小                     | 否           | 否           | 否           | 1  | 套  | 460000 | 460000  |
| 3                  | 10L 实验型奶酪槽 | A02109900<br>其他仪器仪表    | 欧美大地<br>/FT20-10   | 广州欧美大地仪器设备有限公司 | 广州                 | 小                     | 否           | 否           | 否           | 2  | 套  | 390000 | 780000  |
| 4                  | 20L 实验型奶酪槽 | A02109900<br>其他仪器仪表    | 欧美大地<br>/FT20-20   | 广州欧美大地仪器设备有限公司 | 广州                 | 小                     | 否           | 否           | 否           | 3  | 套  | 500000 | 1500000 |
| 合计：人民币(大写)贰佰玖拾捌万元整 |            |                        |                    |                |                    |                       |             |             |             |    |    |        | 2980000 |

使用单位：内蒙古农业大学食品科学与工程学院

质保期：硬件设备质保期 1 年；软件质保期 5 年

## 附件 2：货物详细技术参数

| 编号 | 货物名称   | 技术参数、性能指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 喷雾干燥系统 | <p>1、设备用途：应用于广泛的样品喷雾领域，具备丰富的安全技能设计，在乳酸菌发酵产物的干燥处理应用上，可开发不同功能和不同风味的乳酸菌发酵产品。</p> <p>▲2、水分蒸发量：最大可达 1500mL/h。</p> <p>3、入口温度调节范围及精度：40~220℃，调节精度：±1℃。</p> <p>4、热风空气量调节范围：0.2~0.75m<sup>3</sup>/min。</p> <p>5、喷雾用空气压力调节范围：20~250kPa（0.2~2.5kg/m<sup>3</sup>）。</p> <p>6、送液泵流量范围：150~1700mL/h。</p> <p>7、样品搅拌转速：100~1000rpm；搅拌容量：50mL~2L（水）。</p> <p>8、空气压缩机：30L，压力：5.0~7.5kgf/cm<sup>2</sup>。</p> <p>▲9、可提供最多四种类型的喷嘴（包括后期拓展使用），液体喷嘴俩种：0.41/1.6；0.51/1.6；气体喷嘴俩种：0.51/1.75；0.71/1.75。</p> <p>▲10、样品在放置样品容器处设置有磁力搅拌功能。</p> <p>11、具有过程监测功能，且具备蒸发管保护管、漏电保护、电流过载保护、停电时手动复位、微电脑自我诊断等安全功能。</p> <p>▲12、清洗功能：间隔式定时自动清洗功能。</p> <p>13、进/出口温度信号输出：线性 0~10mV，对应测温量程 50℃~250℃。</p> <p>14、干燥空气流量输出：0~10mV 线性信号，对应量程 0~1m<sup>3</sup>/min。</p> <p>15、加热器功率：3kW。</p> |

|   |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | <p>16、送液泵：导管型蠕动送液泵。</p> <p>▲17、喷雾嘴：双流式喷嘴。</p> <p>18、蒸发管及涡旋管材质：硬质玻璃。</p> <p>19、粉体回收容器：硬质玻璃（容量 600mL）。</p> <p>20、试料搅拌器：DC无刷马达、输出功率 6W，配备强磁钴质磁铁。</p> <p>21、排气扇：整流子型排气扇，风量 0.75m<sup>3</sup>/min，流量可调。</p> <p>22、使用导管尺寸：内径 3.15mm×外径 5.2mm。</p> <p>23、喷雾用气体连接口径：内径 4mm×外径 6mm 软质聚氨酯导管用连接件。</p> <p>24、喷雾用气体压力：压力294kPa；流量 25L/min 以上。</p> <p>25、排气连接接口：外径 50mm。</p> <p>26、时间间隔计时器：1~20min 定时设置，或 OFF 设置。</p> <p>27、使用环境温度范围：5~35℃。</p> <p>28、电源规格：AC200V，4.2kVA；单相 50Hz，21A。</p> |
| 2 | 水浴杀菌<br>发酵系统 | <p>1、设备用途：对原料乳进行预热、杀菌、冷却、保温发酵、搅拌破乳、冷却等工艺处理，用于开发不同风味和不同质构的酸奶的发酵剂。</p> <p>2、罐体采用316 不锈钢材质。</p> <p>3、机架和支撑采用304 不锈钢材质。</p> <p>▲4、整体设备为一体化设计：四个槽体一体化设计。</p> <p>▲5、每个槽体配 4 个搅拌罐，容积：2L 的 8 个；容积 5L 的 8 个，共计 16 个。整机带提放把手，内外焊缝抛光 300目，无清洗死角，配套罐盖一式，带 25mm 的折边，罐盖上有塑料手柄一式，带手提把手。</p> <p>6、设备调节温度范围：20℃~100℃。</p> <p>▲7、常规温度精度：0.4℃，控温精确误差±0.1℃。</p>                                                                                                                                 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>8、温度传感器：PT100 式温度传感器。</p> <p>9、内置四套温控器。</p> <p>10、加热：内置四套加热器。</p> <p>▲11、高温设备依据 GB/T 5226.1-2019《机械电气安全 机械电气设备第 1 部分：通用技术条件》标准的检测，可耐高温，可保证实验人员的操作安全。</p> <p>12、冷却：内置四套冰水冷却盘管。</p> <p>13、循环泵，流量：1000L/H，扬程 48m。</p> <p>14、四个液位传感器，具备低液位自动断开加热的功能。</p> <p>15、配备聚乙烯绝缘保温，槽盖为双层保温。</p> <p>16、每个槽体上配四套搅拌器，搅拌速度：30~2200rpm 可调，搅拌速度数字 LED 显示，适用产品最大粘度 10000mPa·s。</p> <p>17、排水阀设计在槽体前侧，不突出整体实验台的前侧挡板，排水管直径 25mm。</p> <p>18、槽体机架配四个可调地脚螺栓。</p> <p>19、控制柜：集成化一体化控制柜一套，核心部件为：固态继电器；西门子彩色触摸屏 PLC 控制系统；接触器。</p> <p>20、单个槽体功率：10kW，380V，50Hz。</p> <p>▲21、单个槽体尺寸（mm）：610×610×800（L*W*H）。</p> <p>22、四个槽体配同一不锈钢平台机架，尺寸（mm）：4100×1000×920（L*W*H）。</p> <p>23、总功率：40kW，380V，50Hz。</p> <p>★24、整体配置：10 英寸液晶触摸屏 1 套，PLC 处理器 1 套，搅拌器 16 套，温度传感器 4 个，固态继电器 4 个，加热器 4 套，冷却盘管 4 套，液位传感器 4 套，循环泵 4 套，2L 不锈钢罐 8 只，5L 不锈钢罐 8 只，双层保温槽体 4 套，不锈钢可移动机架 1 套。</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 10L实验型<br>奶酪槽 | <p>1、设备用途：对原料乳进行预热、杀菌、冷却、保温发酵、切割、排乳清、堆酿等工艺处理，实现液态牛乳向固态干酪的转化，最终实现开发不同风味和不同类型的奶酪发酵剂。</p> <p>2、材质：该设备完全由全不锈钢制作而成，安装在工作台上，食品卫生级设计。槽体带有一个可拆卸的不锈钢搅拌桨，由可调速电机驱动，水通过内置泵在槽体的夹套中以预选的温度循环。</p> <p>3、全自动控制自动化系统，包括以下内容：</p> <p>▲3.1 安全性：加热器内置超温恒温开关，超温会自动切断开关，可防止出现故障时过热。恒温器限温阈值在60℃，在HMI上超温警告在水温超过50℃时会发出警报。</p> <p>▲3.2 自动数字显示槽内温度和水温的：通过加热热水来维持温度恒定，也可将温度控制在环境温度以下，能保持在常用30℃~42℃之间进行实验。</p> <p>▲3.3 搅拌驱动电机扭矩12Nm，通过晶闸管直流控制可变搅拌速度。</p> <p>▲3.4 夹套热水缸容量10L，内置液位开关，夹套水容量≥6L后加热器可自动开启。</p> <p>▲3.5 夹套缸通过拧开螺帽加水，排放热水时也可充当一个排气孔。</p> <p>▲3.6 HMI触控屏可开启循环泵加热器，可设置调节加热温度、搅拌速度、监控温度、pH值等参数。</p> <p>▲3.7 HMI上可设置6个步骤的温度，可实现搅拌速度和时间的自动控制。样品温度设定值可调整，控温精度±1℃。</p> <p>4、pH计和温度计通过支架固定在奶酪槽上方，高度可自由调节。</p> <p>5、搅拌器材质：全316不锈钢，可移除。产品排放阀及排水阀均为卫生级球阀。</p> <p>6、容积：10L。</p> <p>7、水加热系统：通过HMI设置，功率0.85kW，温度计类型Type K，调节温度范围20℃~50℃。</p> <p>8、pH探测器：食品级，范围：0~14pH，精度0.01。可通过软件进行校准。</p> <p>9、凝乳刀及奶酪压制模具设计用于与奶酪槽一起使用，每批次生产1kg成品奶酪。</p> <p>▲10、设备可通过配套凝乳刀及奶酪压制模具实现凝乳切割、酸化处理、pH值化学检测及压榨等功能。</p> |
|---|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |               | <p>11、配备横竖凝乳刀2 把（1 把水平刃，1 把垂直刃），带尼龙把，可完全满足奶酪切割要求；材质为食品级 316 不锈钢。</p> <p>12、设备整体配备两个模具的奶酪压榨机，材质均食品级 316 不锈钢，可实现单次处理量 1kg。</p> <p>13、整体设备尺寸（长*宽*高）：0.6m×0.35m×0.45m。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4 | 20L实验型<br>奶酪槽 | <p>1、设备用途：对原料乳进行预热、杀菌、冷却、保温发酵、切割、排乳清、堆酿等工艺处理，实现液态牛乳向固态干酪的转化，最终实现开发不同风味和不同类型的奶酪发酵剂。</p> <p>2、材质：该设备完全由全不锈钢制作而成，安装在工作台上，食品卫生级设计。槽体带有一个可拆卸的不锈钢搅拌桨，由可调速电机驱动，水通过内置泵在槽体的夹套中以预选的温度循环。</p> <p>3、全自动控制自动化系统，包括以下内容：</p> <p>▲3.1 安全性：加热器内置超温恒温开关，超温会自动切断开关，可防止出现故障时过热。恒温器限温阈值在 60℃，在 HMI 上超温警告在水温超过 50℃时会发出警报。</p> <p>▲3.2 自动数字显示槽内温度和水温；通过加热热水来维持温度恒定，也可将温度控制在环境温度以下，能保持在常用 30℃~42℃ 之间进行实验。</p> <p>▲3.3 搅拌驱动电机扭矩 12Nm，通过晶闸管直流控制可变搅拌速度。</p> <p>▲3.4 夹套热水缸容量 20L，内置液位开关，夹套水容量≥12L 后加热器可自动开启。</p> <p>▲3.5 夹套缸通过拧开螺帽加水，排放热水时也可充当一个排气孔。</p> <p>▲3.6 HMI 触控屏可开启循环泵加热器，可设置调节加热温度、搅拌速度、监控温度、pH 值等参数。</p> <p>▲3.7 HMI 上可设置 6 个步骤的温度，可实现搅拌速度和时间的自动控制。样品温度设定值可调整，控温精度 ±1℃。</p> <p>4、pH 计和温度计通过支架固定在奶酪槽上方，高度可自由调节。</p> <p>5、搅拌器材质：全 316 不锈钢材质，可移除。产品排放阀及排水阀均为卫生级球阀。</p> <p>6、容积：20L。</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>7、水加热系统：通过 HMI 设置，功率 0.85kW，温度计类型 Type K，调节温度范围 20℃~50℃。</p> <p>8、pH 探测器：食品级，范围：0~14pH，精度 0.01。可通过软件进行校准。</p> <p>9、凝乳刀及奶酪压制模具设计用于与奶酪槽一起使用，每批次生产 2kg 成品奶酪。</p> <p>▲10、设备可通过配套凝乳刀及奶酪压制模具实现凝乳切割、酸化处理、pH 值化学检测及压榨等功能。</p> <p>11、配备横竖凝乳刀2 把（1 把水平刃，1 把垂直刃），带尼龙把，可完全满足奶酪切割要求；材质为食品级 316 不锈钢。</p> <p>12、设备整体配备有两个模具的奶酪压榨机，材质均食品级 316 不锈钢，可实现单次处理量 2kg。</p> <p>13、整体设备尺寸（长*宽*高）：0.75m×0.45m×0.35m。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 附件 3：售后服务承诺及方案



### 售后服务方案

#### ①售后响应机制

我们的愿景和目标是提供客户满意的售前、售中和售后服务体验，并为客户解决遇到的问题 和困扰。我们致力于确保客户的购买决策能够得到最大程度的支持和保障，从而建立长期的合作关系。

我公司每年都会安排相关技术人员到国内外各大厂商去学习，参观；通过多年的学习和培养；建立了一个技术全面，服务态度优良的售后服务团队。

我公司经过多年的发展与技术经验的积累，摸索出一套完整的售后服务体系及培训服务机制，公司具有一定规模的售后服务团队和服务项目足以满足本次项目的售后服务要求。



#### 售前服务

1. 详尽的产品信息我们将提供详尽的产品信息，包括产品特点、技术参数、适用范围，以帮助客户全面了解我们的产品，并作出明智的购买决策。
2. 快速响应的咨询服务我们将确保客户能够及时获得咨询服务，在工作时间内快速回复客户的问题，并提供专业的建议和解决方案。
3. 定制的解决方案针对客户的特殊需求，我们将提供定制化的解决方案，帮助客户解决具体的问题，并满足其个性化的需求。

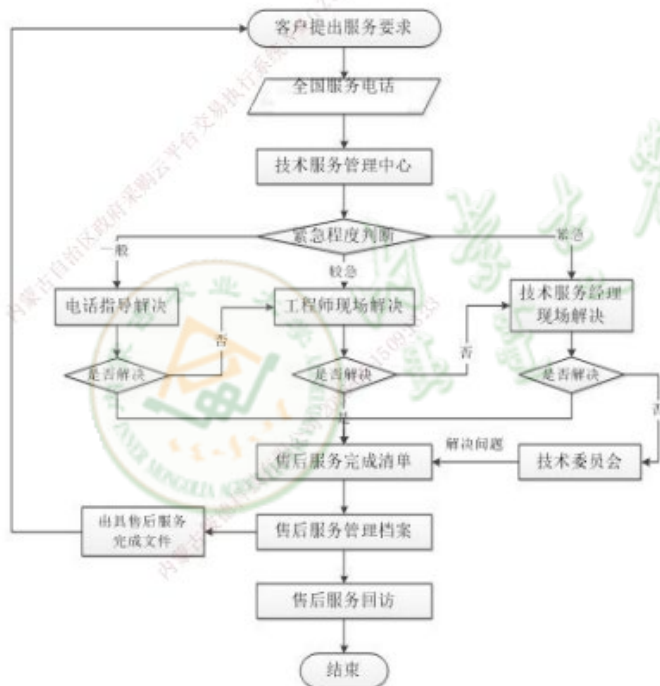
### 售中服务

1. 准时交付我们将确保按照合同约定的时间准时交付产品，并提供物流追踪和配送服务，以确保产品能够安全、及时地到达客户手中。
2. 产品培训与指导我们将提供全面的产品培训和指导，帮助客户快速上手并正确使用我们的产品，从而最大程度地发挥产品的效益。
3. 反馈和投诉处理我们将积极倾听客户的反馈和意见，并及时处理客户的投诉和问题，确保客户得到及时的解决和满意的答复。

### 售后服务

1. 售后支持团队我们将建立专业的售后支持团队，随时准备解答客户的问题，并提供技术支持和维修服务，以保障客户在使用产品过程中的顺利。
2. 定期回访和维护我们将定期回访客户，了解客户的使用情况和反馈，确保产品正常运行，并进行必要的维护和升级。
3. 售后保修政策我们将提供合理的售后保修政策，对产品质量问题给予及时的免费维修或更换，以保障客户的权益。

### 售后服务流程



### 质保期限延长

我们将提供延长的质保期限，以确保客户在购买后的一段时间内享受到额外的质量保证。如果产品在质保期内出现质量问题，我们将免费提供维修或更换服务。

### 定期回访与关怀

我们将定期对客户进行回访，了解产品使用情况和客户需求，以提供个性化的关怀服务。同时，我们还将收集客户的反馈意见，不断改进产品和服务质量。

综合来看，我们为客户提供了多重保障措施，确保客户得到最好的售后服务，让客户在购买过程更加安心和放心。任何时候，我们都将以最优质的服务，满足客户的需求和期望。

## ② 故障处理响应时间

### (1) 电话支持

当接到客户报告设备故障信息后，立即提供电话支持 2 小时内给予答复。首先向客户询问设备故障的起因、现象、结果等相关信息，认真做好记录，建立维护事件记录。然后根据这些信息做出判断，提出解决方法，耐心指导客户逐步完成故障处理。

### (2) 现场维护和维修

电话维护不能解决的，客户服务工程师根据客户提供的故障信息，制定解决方案和维修备件，4 小时内到达现场后，首先对设备系统和重要数据做好备份，然后再进行设备的检测，查找原因，会同客户或相关部门研究解决的方法，进行故障的处理。24 小时内不能修复的设备无偿提供备用品。

### (3) 系统工程维护

对设备应用系统的运行，维护提供 7x24x365 的全年实时技术支持；

### (4) 技术支持

为了保证仪器的正常运行，解决用户遇到的实际问题，我们将提供周到、有效的技术支持与维护服务。我方设立由技术专家组成的用户技术支持中心，对产品安装、售后维护和升级服务等提供完备的技术支持，确保用户仪器的正常使用。在用户支持中心设立热线电话和传真，接受用户的免费咨询，由专业的技术支持工程师负责解答用户的问题；由维护服务人员提供定期的产品服务和应急维护服务。



内蒙古彼德科技有限公司  
Inner Mongolia Beide Technology Co., LTD

#### (5) 服务内容

在本项目中，我方将提供以下维护服务：

产品现场安装调试服务

产品维护服务

产品升级服务

产品故障诊断与排除服务

产品维修服务

安全咨询服务

协助客户内部维护

帮助制定和维护客户的仪器管理制度，负责培训使用人员，每月定期对仪器进行常规检查。

#### (6) 即时电话咨询

用户可以在本公司办公时间内，通过仪器用户支持服务热线联络服务中心的专业工程师及时咨询有关技术问题；对于现场维修产品，本公司会在需要时派出工程师在指定时间内到场提供维护服务。用户支持服务中心将管理服务质量并跟踪服务过程，以便调动更多资源为用户服务。每周 7 天，每天 24 小时服务。本公司提供全天候 24 小时保修维护服务。用户可通过“即时电话诊断”在任何时间告知故障并寻求支持，本公司将通过电话指导、远程拨入维护等多种手段提供支持。并且在需要时，本公司将派遣最合适的工程师一个工作日之内到场服务。

#### (7) 故障会诊保障

当客户仪器出现任何故障包含服务器故障，应客户要求公司可以要求本公司的技术人员以及相关设备供货源厂商的技术人员必须同时到场，以便和涉及仪器各方技术支持人员共同现场会诊，以最快的速度解决问题，避免不必要的“扯皮”延误时间，保护客户的利益。



③维修机构及维保人员配置

本地化售后服务点

|                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 投标人全称                                                                                                                                                                                                | 内蒙古彼德科技有限公司                                                                                     |  |
| 本地化服务形式                                                                                                                                                                                              | <input checked="" type="checkbox"/> 在本地具有固定的负责人员 <input checked="" type="checkbox"/> 在本地具有固定的站点 |  |
| 本地化服务网点                                                                                                                                                                                              |                                                                                                 |  |
| 服务地点地址                                                                                                                                                                                               | 单位名称：内蒙古彼德科技有限公司<br>单位地址：内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区金桥开发区惠民街旺第嘉华27号商业楼1708室                                  |  |
| 负责人联系方式                                                                                                                                                                                              | 联系人：张伟 15754982007                                                                              |  |
| <p>为了更好地服务客户解决问题，我公司在当地设有本地技术、售后服务部，24小时畅通技术服务电话，微信、QQ号，接到使用方通知后，立刻做出响应，对出现的任何问题都能在最快的时间内赶到现场，对问题进行解决。</p> <p>同时依靠在省内设立的存储仓库，在应急供货和产品出现质量问题时，可以做到在最快的时间里为客户上门解决或更换产品，且仓库存储多种产品及应急物资，保证突发性紧急情况供应。</p> |                                                                                                 |  |

### 服务标准

1. 质保期限与范围：设备质保期验收合格后1年，软件质保期验收合格后5年，一般为交付之日起一定期限，或仪器检测做样总次数达到一定次数，或系统验收之日起一定期限，以先到者为准。在保修期内，如产品因本身原因出现质量问题，应提供免费保修服务，包括核心器件的维修和更换。

2. 定期巡检与维护：定期派专业技术人员对仪器进行巡检和维护，检查仪器的性能和稳定性，确保仪器的正常运行。

3. 故障排除与维修：提供24小时的故障排除和维修服务，确保仪器故障问题得到及时解决，保证客户的实验和生产不受影响。

4. 售后咨询与技术支持：提供24小时的售后咨询和技术支持服务，解答客户在仪器操作和维护方面的问题。

5. 定期维护套装更新：提供定期维护套装更新服务，确保客户能够及时更新使用的维护套装，保证仪器的安全和高效运行。

6. 缺货备件保障：确保备件的供应，避免因设备使用时间长导致的磨损或损坏而影响设备的正常运行。

#### ④质保期内的售后服务措施

为保障项目设备在质保期内稳定、安全、正常运行，我公司结合原厂服务体系及自身运维能力，制定完善的质保期售后服务方案，不因本次低价报价降低任何服务标准，具体措施如下：

##### （1）原厂标准整机质保服务

本项目所有设备均严格执行厂家官方质保标准，质保期：**设备质保期验收合格后1年，软件质保期验收合格后5年**。质保期内，凡因设备自身质量、配件故障、工艺问题导致的设备无法正常运行，我公司免费提供整机维修、配件更换、故障调试等服务，全程不收取任何材料费、人工费、上门服务费，杜绝变相缩减质保权益。

##### （2）快速响应运维机制

我公司设立专属项目售后对接团队，提供7×24小时技术咨询与故障报修服务。接到设备故障通知后，第一时间远程排查指导解决问题，远程无法修复的故障，承诺按约定时限安排持证工程师携带原厂配件现场检修，高效解决设备故障，最大限度降低设备停机影响。

##### （3）定期巡检与预防性维护

质保期内，我公司将按照季度/半年度频次开展免费上门预防性巡检服务，对设备运行参数、硬件状态、线路工况、系统程序进行全面检测、调试与优化，及时排查潜在故障隐患，做好设备清洁、校准、保养工作，提前规避设备故障风险，保障设备长期稳定运行。

##### （4）技术支持与人员培训

质保期内提供终身免费技术咨询服务，针对设备操作、日常维护、简单故障排查等内容，免费为贵单位操作人员提供技术指导与实操培训，帮助我方运维人员熟练掌握设备使用及基础维保技能，提升设备使用效率。

##### （5）备品备件保障供应

依托厂家原厂备件库及我公司常备备件库存，建立专属本项目的备件保障机制，核心易损、易耗配件储备充足。质保期内设备出现配件损坏时，可极速调配原厂全新备件进行更换，保障设备快速恢复正常运行，无备件短缺、维修拖延等问题。

##### （6）售后台账与闭环管理

我公司对所有售后报修、巡检、维修、保养工作建立完整服务台账，全程记录服务时间、故障情况、处理方案、验收结果，实现售后服务全流程闭环管理。定期向贵单位反馈设备运行及维保情况，接受贵单位监督与核查。

### ⑤质保期满后的售后服务措施

为确保本项目设备在**质保期满后**仍能长期、稳定、可靠运行，我公司不因质保期结束而降低服务标准，将持续为采购方提供长期、稳定、优惠的后续运维保障服务。具体售后服务措施如下：

#### (1) 终身技术咨询服务

设备质保期满后，我公司对本项目设备提供**终身免费技术咨询服务**。甲方在设备使用、日常维护、故障判断、系统调试、功能升级等方面遇到任何问题，可随时联系我公司售后及技术团队。我公司将第一时间提供远程技术指导、操作答疑、故障分析、优化建议等技术支持，无服务期限限制、无咨询费用。

#### (2) 优惠的终身维修服务

质保期满后设备发生故障需要维修、部件更换、整机检修等服务时，我公司承诺**仅收取成本价格**，不收取高额利润及上门服务费。所有维修、更换配件均采用原厂正品配件，严格按照原厂工艺标准施工，确保设备维修质量与新机标准一致。我公司承诺对本项目设备提供永久维修保障，不会因设备使用年限较长而拒绝维修或抬高报价。

#### (3) 持续备品备件保障供应

我公司与原厂建立长期备件供应机制，针对本项目所用设备型号，长期保留原厂备件采购通道及常备库存。质保期满后，长期稳定供应设备所需的各类配件、易损件、耗材，确保设备后期维修、更换配件能够及时到位，杜绝因停产、备件断供导致设备无法修复的情况，充分保障设备使用寿命。

#### (4) 延续性故障抢修与上门服务

质保期满后，我公司依旧执行快速售后响应机制，提供7×24小时报修受理服务。接到故障报修后，优先远程排查指导解决；远程无法处理的故障，可根据甲方需求安排工程师现场检修、调试、维修，保障设备尽快恢复正常运行，服务响应时效与质保期内保持一致。

#### (5) 年度有偿预防性维保服务

质保期满后，我公司根据甲方需求，提供**年度维保托管服务**，以优惠价格为设备提供定期巡检、整机保养、参数校准、系统除尘、线路检测、隐患排查、系统优化等全套预防性维护工作，提前降低设备故障率，延长设备使用寿命，保障设备常年处于最佳运行状态。

#### (6) 免费软件升级与技术更新指导

针对设备配套系统、控制软件、操作程序等，质保期满后我公司长期提供免费软件版本更新提示、升级指导、系统优化服务。厂家发布最新优化程序及补丁，我公司协助甲方完成升级更新，提升设备运行稳定性与智能化性能。

#### (7) 持续人员培训与技术交底

质保期满后，若甲方人员变动、操作人员更新，我公司可免费提供的二次、多次操作培训及维保培训，持续协助甲方运维人员掌握设备操作、日常保养、常见故障处理技能，保障设备规范、安全使用。

#### (8) 售后档案终身留存管理

我公司为本项目设备建立终身专属售后档案，长期留存设备信息、交付资料、维保记录、故障处理记录、配件更换记录等资料。质保期满后持续更新服务台账，随时可配合采购方查阅、核对设备运维情况，实现设备全生命周期跟踪服务。

供应商（盖章）：内蒙古彼德科技有限公司