**湖南省湘澧盐化有限责任公司**

筛分车间筛下物配套包装线改造设备

采购招标

**招 标 文 件**

**湖南省湘澧盐化有限责任公司**

**2024年2月28日**

目录

**第一章 投标邀请**

**第二章 投标须知**

**第三章 评标办法**

**第四章 合同条款**

**第五章 投标文件组成**

**第六章 技术协议**

# 投标邀请

湖南省湘澧盐化有限责任公司筛分车间筛下物配套包装线改造设备采购招标项目进行自主招标，资金来自企业自筹，资金来源已经落实，欢迎满足资质条件的潜在投标人前来投标。

**1、项目概况与招标范围**

（1）货物名称：湖南省湘澧盐化有限责任公司筛分车间筛下物配套包装线改造设备采购招标相关设备采购、设备等制作及安装。

（2）数 量： 包装流水线一条

（3）主要技术规格/参数：详见招标文件技术规格及要求

（4）工期： 90日历天（其中交货期50日历天，安装工期40日历天）

（5）交货地点：湖南省常德市津市市盐矿社区湘澧盐化厂区

**2、投标人资格要求**

（1）投标主体要求：必须具备独立的法人资格，企业财务状况良好，且有固定营业场所；

（2）资质要求： 必须具备所投同类设备的生产制造资格。

（3）财务状态要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

（4）业绩要求：投标人近三年至少承担过一项同类型号包装流水线业绩。

（5）信用要求：近三年内无司法、行政机关生效判决和决定中确认的违反法律法规的情形。

（6）其他要求：

①与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人， 不得参加投标；

②单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标；

③本次招标不接受联合体投标。

**3、投标截止时间、开标时间及地点**

（1）投标截止时间：2024年3月11日15:00

（2）投标地点：湖南省湘澧盐化有限责任公司

（3）开标地点：湖南省湘澧盐化有限责任公司评标室。

（4）开标时间：2024年3月11日15:00

（5）逾期递交的或者未递交的投标文件将拒绝接收。

**4、联系方式**

招标人名称：湖南省湘澧盐化有限责任公司

地址：常德市津市市襄阳街办事处盐矿社区

联系人：谭先生 电话：13575210731

湖南省湘澧盐化有限责任公司

2024年2月28日

# 投标须知

一、招标范围：

湖南省湘澧盐化有限责任公司筛分车间筛下物配套包装线改造设备采购招标相关设备采购、设备等制作及安装。

二、投标人资格：

（1）投标主体要求：必须具备独立的法人资格，企业财务状况良好，且有固定营业场所；

（2）资质要求： 必须具备所投同类设备的生产制造资格（全国工业产品生产许可证）。

财务状态要求：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度

（3）业绩要求：投标人近三年至少承担过一项同类型号皮带输送机业绩。

（4）信用要求：近三年内无司法、行政机关生效判决和决定中确认的违反法律法规的情形。

（5）其他要求：

①与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人， 不得参加投标；

②单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，不得同时参加本项目投标；

③本次招标不接受联合体投标。

三、现场勘察：

投标人自行联系招标人进行现场勘察。

四、交货时间和交货地点：

合同生效后50天内交货，交货地点为湖南省湘澧盐化有限责任公司内。

五、运输要求：

投标方负责送至招标方包装厂安装现场，汽车运输，运费由投标方负担。

六、验收标准：

按相关技术要求进行验收。

七、质保期：

质保期为验收合格后12个月（各品目有具体要求的按照设备要求）。在质保期内，如有质量问题，卖方应免费更换。

八、支付方式：

合同签订后7天内支付合同价款的30%，设备及相关材料等发货到安装现场验收后，支付合同价款的60%，安装验收合格后支付至合同价款的90%，留10%的质保金。质保期1年，无相关质量问题无息一次性付清。

九、投标报价：

（1）本项目设最高投标限价，最高投标限价在投标截止时间到期后经评标委员会组织的评标预备会议上确定的100万元（壹佰万元）。

（2）投标报价为一次性报价机制，不允许多次报价。报价应为设备采购制造费、运输费、现场安装费等的总价（含运费及增值税，税率13%）。

十、投标文件份数：投标书一式三份，其中正本1份，副本2份；投标书需装订成册，密封包装，并在封套的封口处加盖投标人单位章。未按要求密封的，招标人不予接受。

十一、到投标截止时间止，招标人收到的投标文件少于3家，招标方将重新组织招标。

十二、开标、评标、中标：湘澧盐化招标委员会负责组织对投标文件进行审查和评标。按招标方《评标办法》相关内容，确定中标人。

十三、合同签订：

（1）投标人自接到中标通知后十五天内，必须依照《中华人民共和国合同法》、招标文件、投标文件各项条款的要约与承诺，与招标人签订合同。

（2）中标人如不遵守招标文件或投标文件各项条款的要约与承诺，在接到中标通知后借故拖延，拒签合同，招标人将依据国家招标投标的有关规定取消该单位的中标资格，并另行选择中标人。

十四、投标人在投标过程中所发生的一切费用，均由投标人自行承担，投标文件一律不退还。招标人对决标结果不负责解释。

十五、本投标文件的最终解释权归湖南省湘澧盐化有限责任公司。

# 评标办法

1.评标方法

评标委员会对满足招标文件实质性要求的投标文件，按照最低价中标确定中标单位。如果投标价格相同，由招标人自行确定。

2.投标文件的初步审查

2.1初步审查分为资格性检查和符合性检查。

（1）资格性检查。根据法律法规和招标文件的规定，评标委员会对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

（2）符合性检查。依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否对招标文件的实质性要求作出响应。评标委员会决定投标文件的响应性只根据投标文件真实无误的内容，而不依据外部的证据，但投标文件有不真实、不正确的内容时除外。

（3）实质上没有响应招标文件要求的投标将被否决。投标人不得通过修正、补充或撤销不合要求的偏离或保留从而使其投标成为实质上响应的投标。

2.2投标文件有下列情形之一的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标人不符合国家或者招标文件规定的资格条件的；

（2）同一投标人提交两个以上不同的投标报价。

（3）投标文件不满足招标文件中技术文件要求的；

（4）投标报价高于招标文件设定的最高投标限价的；

（5）投标有效期不足的；

（6）不符合法律、法规和招标文件规定的。

2.3串通投标的认定

有下列情形之一的，经评标委员会集体表决后认定，视为投标人相互串通投标：

1. 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
2. 不同投标人的投标文件由同一单位或者同一个人编制；
3. 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
4. 不同投标人的投标文件载明的项目管理成员为同一人；
5. 不同投标人的投标文件相互混装；

3问题澄清

3.1对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，需要投标人对投标文件澄清或者说明的，评标委员会将现场通知工作人员要求投标方进行解答或者说明，但不得超出投标文件的范围或对投标文件做实质性的修改（计算错误修正除外）。评标委员会不直接接受投标人主动提出的澄清或者说明。

3.2投标文件出现算术错误的，评标委员会按以下原则要求投标人对投标报价进行书面澄清确认。投标人拒不澄清确认的，评标委员会应当否决其投标：

（1）投标文件中的大写金额与小写金额不一致的，以大写金额为准；

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

3.3有效的澄清或者说明材料，是投标文件的补充材料，成为投标文件的组成部分。

3.4评标委员会与投标人的澄清或者说明均采用书面形式，投标人的澄清或者说明由投标人代表签字，并按评标委员会的通知要求递交。

**合同条款**

买方： 地址： 电话：

卖方： 地址： 电话：

经买卖双方经过友好协商， 就有关事项达成如下协议，以资共同遵守。

**一所需货物名称、规格及价格：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 货物名称 | 型号规格 | 数量 | 单 价 | 合 计 |
| 1 |  |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |  |
| 合同总金额（元） | | 小写： | | | |
| 大写： | | | |

**说明：此费用包括卖方将货物运到买方指定位置并安装调试和验收等所有费用。**

**二 技术资料：**

卖方应向用户提供以下技术文件：

1、 设备使用手册、安装使用指南、维护维修（含线路图）说明书或服务手册。所有资料必须提供中、英文对照文本；

2、 设备技术参数表、设备制造、安装、调试、验收规范；

3、 中文操作手册、安装、调试及使用说明书；

4、 出厂检验证书、合格证、设备样本（产品彩页）、权威性检验报告；

5、 进口货物的合格证、保修卡、装箱单、附件目录等其他相关技术资料等；

6、 须提供海关报关单（如为进口设备）；

**三 质量保证：**

1、 制造商应有完善的质量检测手段和质量保证体系。产品应符合国家标准和行业标准。卖方必须遵守《产品质量法》，卖方应对质量保证体系做出说明。

2、 卖方严格按照招标文件要求提供符合国家技术标准的产品。

3、 卖方必须保证提供的货物是全新的，并且符合国家有关检测标准以及该产品的出厂标准。

**备安装与验收：**

1、 卖方应负责货物的采购、制作、安装、调试，按合同规定的时间交货后日内需安装、调试、验收完毕。

2、 验收地点：用户单位。

3、 验收由买方组织有关专业人员，按招标文件技术要求提供的性能指标、国家及行业相关标准进行验收。卖方在投标书中应答的仪器、配置和仪器性能指标，将视为用户最终验收的配置和指标，所有设备必须提供商检合格的证明文件。

**五 培 训 ：**

卖方负责对买方的有关使用、维护、维修人员进行安装、操作、维护维修培训，培训由卖方组织现场培训；被培训人员所需的资料等费用及培训所需的费用由卖方承担。免费提供现场培训，以保证买方工作人员掌握设备各种使用操作；

**六 特殊工具：**

卖方应向买方提供安装、维修所需的特殊专用工具及其清单，其费用应包括在合同价格之内。

**七 质保期：**

质保期为验收合格后12个月（各品目有具体要求的按照设备要求）。在质保期内，如有质量问题，卖方应免费更换。

**八 备品备件：**

1、 卖方应提供按出厂标准供应的备品备件清单。

2、 卖方应提供设备质保期所需的备品备件清单，该备品备件应随机附带，价格包括在合同价格之内。

**九 售后服务：**

1、 在货物的质保期内，如有制造质量的问题或质量缺陷，卖方应免费予以更换，保证用户工作及时正常运行。在用户使用的头三个月内，同一台设备出现第二次质量问题，卖方应免费整体更换。卖方须在质保期内应免费提供备件并终身维修。

2、 卖方应在质保期内提供免费上门维修服务，并进行终身维护，需注明售后服务机构的名称、联系方法并提供证明材料。

3、 卖方在接到买方报修通知后，须在响应时间内修复，省内12小时内赶到工作现场、省外24小时内赶到工作现场。如果卖方收到买方通知后，未在规定的响应时间内赶到现场弥补缺陷，买方可采取必要的补救措施，但风险和费用全部由卖方承担。

**十 交货时间、地点：**

1、 交货时间： 50日历天内

2、 交货地点：湖南省湘澧盐化有限责任公司包装厂

**（注：如是进口设备须由中标人自行办理一切相关手续，若因手续问题导致无法交货， 则全部责任由中标人承担。招标人有权进行重新采购。）**

**十一 支 付：**

1、 支付方式：合同签订后7天内支付合同价款的30%，货物到场安装前支付至合同价款的60%，安装验收合格后支付至合同价款的90%，留10%的质保金。质保期1年，无相关质量问题无息一次性付清。

2、 付款单位：湖南省湘澧盐化有限责任公司

**十二 违约责任：**

* 1. 乙方按合同规定时间将设备运到合同指定地点并交付甲方验收，乙方逾期交付设备的，每逾期一天，按照合同总价款的 5‰向甲方支付违约金；乙方逾期交付设备，超过15天，甲方有权单方解除合同，在此情况下，乙方除向甲方支付违约金外，还须赔偿由此给甲方造成的所有相关损失。
  2. 甲方验收不合格的，甲方有权单方解除合同，在此情况下，乙方除向甲方支付合同总价款的 10%的违约金外，还须赔偿由此给甲方造成的所有相关损失。
  3. 乙方将本采购项目转让（转包）给他人实施的，甲方有权单方解除合同，在此情况下，乙方除向甲方支付合同总价款的 10%的违约金外，乙方须赔偿给甲方造成的所有相关损失。
  4. 因乙方对所提供的设备或设备的任何一部分导致第三方提出侵犯其专利权、商标权、著作权或其它知识产权诉讼或者索赔的。乙方将承担由于侵犯第三方知识产权而引起的一切诉讼、索赔，并将支付终局的判决判定由甲方承担的损害赔偿与费用，以及赔偿甲方给甲方造成的所有相关损失。

**十三 其 他：**

标志、包装、说明书、运输、贮存等都应执行国家的有关规定。

1、 本合同经双方签字盖章生效。合同一式肆份，买方贰份、卖方贰份。

2、 合同未尽事宜，双方协商解决，协商结果以“纪要”形式作为合同的附件，与合同具有同等的法律效力。

3、 下列文件属合同的依据和附件：

a、文件、补充说明及中标通知书；

b、投标书、投标补充说明、服务承诺；

4、 在本合同签订三十天内，买方若增加购买数量，仍按本合同单价执行。

买 方： 卖 方：

（盖章） （盖章）

授权代表（签字）： 授权代表（签字）： 开户银行：

帐 号： 帐 号：

合同签订日： 年 月 日 合同签订日： 年 月 日

**投标文件组成**

供应商的响应文件应包含以下部分：

一、投标函；

二、投标报价明细；

三、投标方的资格证明材料；

①法定代表人身份证明；

②法定代表人授权书；

③投标方基本情况表；

④信用证明材料；

⑤营业执照复印件、资信能力证明等；

复印件均须加盖投标单位公章。

四、相关业绩

五、服务承诺书

**一、投标函**

致 （招标人名称）：湖南省湘澧盐化有限责任公司

1、我方已仔细研究了 （项目名称）项目招标文件的全部内容，

愿意以人民币（大写） （￥）的投标报价，按合同约定履行义务。

2、我方的投标文件满足招标规定的全部投标文件：投标文件正本1份，副本2份。

据此函，投标人同意如下内容：

（1）投标人将按招标文件的规定履行合同责任和义务。

（2）我方承诺：我方不得将本次招标或合同的有关资料向第三方透露。

投标人： （签章）

地 址 ：

邮 箱：

电 话：

邮政编码：

年 月 日：

**二、投标报价明细**

工程名称：筛分车间筛下物配套包装线改造设备采购招标

建设单位名称：湖南省湘澧盐化有限责任公司

报价单位名称：

报价明细：

| 序号 | 名 称 | 规格型号 | 数量（台） | 单价（元） |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |
| n |  |  |  |  |
|  | 合 计 |  | | |

**合计总金额**：人民币大写： 元。（含增值税税率13%）

投标单位盖章

投标人代表签字：

年 月 日

**三、投标方的资格证明材料**

①

**法定代表人身份证明（扫描件）**

投标人名称：

注册号：

注册地址：

成立时间：

经营期限：

经营范围：

姓名：性别：年龄：职务：系（投标人名称）的法定代表人。特此证明。

|  |  |
| --- | --- |
| 身份证正反面扫描件 |  |

供应商名称：

日期： 年 月 日

②

**法定代表人授权委托书**

致：湖南省湘盐化有限责任公司

本人作为 的法定代表人，在此授权我公司的 ，其身份证号码： ，作为我的合法的授权代表，以我的名义并代表我公司全权处理项目的投标、谈判、签约等具体工作，并签署全部有关的文件、协议及合同。

本授权书期限自20\*\*年12月 日起至20\*\*年12月 日止。

在此授权范围和期限内，被授权人所实施的行为具有法律效力，授权人予以认可。

授权代表无权转让委托权，特此委托。

|  |  |
| --- | --- |
| 身份证正反面扫描件 |  |

授权代表：（签章）

身份证号码： 职务：

投标单位：（盖章）

法定代表人：（签字、盖章）

授权委托日期： 年 月 日

③

**投标人基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投标人名称 | |  | | | | | | 法定代表人 |  |
| 组织机构代码 | |  | | | | | | 邮政编码 |  |
| 委托代理人 | |  | | | | | | 电子邮箱 |  |
| 代理人电话 | |  | | | | | | 员工总人数 |  |
| 营业执照 | 注册号码 | | |  | | 注册地址 | |  | |
| 发证机关 | | |  | | 发证日期 | |  | |
| 营业范围（主营） | | |  | | | | | |
| 营业范围（兼营） | | |
| 基本账户开户行及帐号 | | | |  | | | | | |
| 税务登记机关 | | | |  | | | | | |
| 资质名称 | | | | | 等级 | | 发证机关 | 有效期 | |
|  | | | | |  | |  |  | |
|  | | | | |  | |  |  | |
|  | | | | |  | |  |  | |
| 备注 | | |  | | | | | | |

④

**单位信用证明**

备注：投标人应提供“近三年内无司法、行政机关生效判决和决定中确认的违反法律法规的情形”证明材料，包含：

1承诺书并加盖公章；

2.信用中国网站<https://www.creditchina.gov.cn/>内本单位信用信息内的失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单的查询截图。示意如下：



**四、类似业绩**

**近年完成的类似项目情况表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 |  |
| 项目所在地 |  |
| 委托人名称 |  |
| 委托人地址 |  |
| 委托人电话 |  |
| 合同价格 |  |
| 合同期或 项目完成时间 |  |
| 项目负责人 |  |
| 项目概况及投标人承担的工作描述 |  |
| 备注 |  |

备注：此表为单项业绩情况，表后附相应业绩合同复印件并加盖公章。

五、服务承诺书

本公司郑重承诺：

一、保证中标后不转包；

二、保证中标后，按照招标文件要求提供合格产品，严把质量关；

三、确保按双方签订合同的要求保质保量及时交货，确保产品运行的可靠性；

四、安排人员做好售后服务工作，并与招标方密切配合。

五、

六、

（投标方可根据自身优势对服务承诺进行添加）

投标单位盖章

投标人代表签字：

年 月 日

**六、技术协议**

**1、总则**

**1.1**本技术规范书适用于湖南省湘澧盐化有限责任公司筛分车间筛下物配套包装线改造设备采购招标项目， 它提出了该系统的功能设计、结构、性能、安装和试验等方面的技术要求。

**1.2**技术规范书所提及的要求和供货范围都是最低限度的要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分地详述有关标准和规范的条文，但投标方应保证提供符合本技术规范书和工业标准的功能齐全的优质产品及其相应服务。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须满足。对于一个完整的可操作系统的某些必备要求，但未列入本规范书者也属于本规范的范围。

**1.3**如卖方没有以书面形式对本招标书的所有条文提出异议，那么买方可以认为卖方提供的产品已完全满足本招标书的要求。如有异议卖方应在投标书中以“对招标书的意见和对招标书的差异”标题的专门章节中加以详细叙述。投标书要求采用中文书写，计量单位采用国际单位制。买方拥有对本招标书的解释权，卖方如对本招标书内容有疑议的条款均有责任向买方询问，由于理解的偏差所引起的责任由卖方自行承担。卖方需说明保证产品质量的手段和措施。

**1.4**卖方如对本技术规范书有偏差（无论多少或微小）都必须清楚地以书面方式提交买方，否则买方将认为卖方完全接受和同意本技术规范书的要求：

**1.5**卖方须执行本技术规范书所列标准。有矛盾时，按较高标准执行。卖方在设备设计和制造中所涉及的各项规程、规范和标准必须遵循现行最新版本。

**1.6**设备采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在设备报价中，卖方应保证买方不承担有关设备专利的一切责任。

**1.7**卖方应提供高质量的设备。这些设备应是成熟可靠、技术先进的产品，且制造厂必须具备当今国内先进、成熟、可靠的生产技术，拥有制造、调试、维护等方面的专门技术人才和精良的加工设备，有能力为项目建立有效的管理体制，具有良好的业绩,并提供优质的售后服务。 已有相同设备制造、运行两年以上的成功经验，且实践证明产品是成熟可靠的。卖方对设备的加工能力、质量、使用性能、供货的完整性、先进性、可靠性负责，负责设备的安装和调试。

**1.8**本技术规范书所定规范为最低要求，如投标方有更优良、经济的方案，可以超出本技术规范书所规定的条款。

**1.9**在签订合同之后，卖方有权提出因规范、标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由双方共同商定。

**1.10**本技术规范书将为订货合同的附件，与合同正文具有同等效力

**2、设备运行条件**

**2.1环境条件**

历年最大降雨量：1273.7mm；日最大降雨量：232mm；历年极端最高气温:40.5℃

历年极端最低气温：-13.5C；历年平均气温16.5℃历年平均相对湿度：80%；多年平均气压：1011.6毫巴；历年最大风速：21.7m/s；夏季主导风向：南西南；主导风向：北东北；基本风压：0.40×l03Pa；基本雪压: 0.35×lO3Pa；抗震设防烈度7度，地震加速度值0.05g；

**2.2安装环境**

安装地点：湘澧盐化有限责任公司包装厂小包车间；安装位置：封闭建筑物内；环境温度：5℃～40℃

危险区域：地面照度：大于100 lux；腐蚀性：吸湿后有强腐蚀性

**2.3电力设施**

动力电源：AC 220V/380V, 50Hz,三相五线制；电压波动：±5%

频率波动：±1%；接地电阻：〈4Q

**2.4气源**

供给压力：0.5MPa～0.6MPa；供给温度：环境温度；过滤精度：颗粒度小于5um

露点：-40℃

**2.5物料特性**

物料名称：彩编袋盐

物料供给：前方料袋卧姿来料

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 规格 | 尺寸（mm） | 成品尺寸  （长\*宽\*高）（mm） | 占比 |
| 彩编袋 | 25kg (500g\*50) | 710\*450 | 570\*360\*130 | 5. 09% |
| 彩编袋 | 20kg (500g\*40) | 650\*450 | 530\*360\*130 | 81.1% |
| 彩编袋 | 20kg (400g\*50) | 670\*450 | 510\*370\*110 | 7.18% |
| 彩编袋 | 16kg (400g\*40) | 630\*450 |  | 6.02% |
| 彩编袋 | 16kg (320g\*50) | 630\*450 | 480\*350\*100 | 0.19% |

3、设计制准

设备的设计、制造、检验原则上采用中国现行或实施时最新的规范和标准，但凡按引进 技术设计制造的设备，均按引进技术相应的标准ASME、ASTM、NFPA及相应的技术转让公司的 标准规范进行设计、制造、检验。若卖方使用的规范及标准与本技术规范所用标准发生矛盾 时，按较高标准执行。若有新标准颁布时，应按相应的新标准执行。设备的设计、制造、安 装、验收等应符合下列中国国家标准或行业规范的要求，但不限于此：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 标准代号 | 标准名称 |
| 1 | GB/T5117-1995 | 碳钢焊条 |
| 2 | GB/T5118-1995 | 低合金钢焊条 |
| 3 | GB/T983-1995 | 不锈钢焊条 |
| 4 | GB/T984-2001 | 堆焊焊条 |
| 5 | GB/T3323-2005 | 金属熔化焊焊接接头射线照相 |
| 6 | GB/T15706. 1-1995 | 机械安全基本概念与设计通则第1部分：基本术语、方法学 |
| 7 | GB/T15706. 2-1995 | 机械安全基本概念与设计通则第2部分：技术原则与规范 |
| 8 | GB/T 14665-1998 | 机械工程CAD制图规则 |
| 9 | GB 2894-1996 | 安全标志 |
| 10 | GB 16179-1996 | 安全标志使用导则 |
| 11 | GB/T 13306-91 | 标牌 |
| 12 | GB/T 13384-1992 | 机电产品包装通用技术条件 |
| 13 | GB/T 7932-2003 | 气动系统通用技术条件 |
| 14 | GB/T 1804-2000 | 一般公差未注公差的线性和角度尺寸的公差 |
| 15 | HG/T 20675-1990 | 化工企业静电接地设计规程 |
| 16 | HG 20532-93 | 化工粉体工程设计安全卫生规定 |
| 17 | JB 16-2000 | 机械工业环境保护设计规范 |
| 18 | GB 4457—4460 | 机械制图 |
| 19 | GB 1800"1804 | 公差与配合 |
| 20 | GB/T 1184-1996 | 形状和位置公差未注公差值 |
| 21 | GB/T 700-88 | 碳素结构钢 |
| 22 | GB/T 699-1999 | 优质碳素结构钢 |
| 23 | GB/T 3077-1999 | 合金结构钢 |
| 24 | GB/T 1220-1992 | 不锈钢棒 |
| 25 | GB/T 1237-2000 | 紧固件的标记方法 |
| 26 | GB/T 5783-2000 | 六角头螺栓全螺纹 |
| 27 | GB/T 70.1-2000 | 内六角圆柱头螺钉 |
| 28 | GB/T70.2-2000 | 内六角平圆头螺钉 |
| 29 | GB/T70.3-2000 | 内六角沉头螺钉 |
| 30 | GB 4884-1985 | 绝缘导线的标记 |
| 31 | GB/T 5094. 1-2002 | 工业系统、装置与设备以及工业产品结构原则与参照代号第1部分基本规则 |
| 32 | GB/T 5094. 2-2003 | 工业系统、装置与设备以及工业产品-结构原则与参照代号第2部分项目的分类 与分类码 |
| 33 | GB/T 5094. 3-2005 | 工业系统、装置与设备以及工业产品结构原则与参照代号第3部分应用指南 |
| 34 | GB/T 5094. 4-2005 | 工业系统、装置与设备以及工业产品-结构原则与参照代号第4部分概念的说明 |
| 35 | GB/T 4026-2004 | 人机界面标志标识的基本方法和安全规则设备端子和特定导体终端标识及字母数 字系统的应用通则 |
| 36 | GB 14050-1993 | 系统接地的型式及安全技术要求 |
| 37 | GB/T 34038-201 | 码垛机器人通用技术 |
| 38 | GB/T 36521-201 | 码垛机安全 |
| 39 | GB 5226. | 《机械安全机械电气设备第1部分：通用技术条件》 |
|  |  | 与机组及其附属设备相关的电气、仪表、压力容器、压力 管道、安全阀等标准规范，以及输送介质特性要求的相关 标准规范等。 |

**4、基本设备技术性能参数（以卖方提供的方案为基础方案，买方根据基础方案进一步完善， 保证设备稳定运行）**

**4.1码垛单元**

码垛形式：机器人码垛；料袋重量：16、20、21、25kg/包；满袋尺寸：参考技术协议第 2. 5条；垛形结构：3+3, 6包/层，10层/垛、3+2+3, 10包/层，10层/垛（可以调整） 码垛能力：A线码垛能力工1080袋/小时,B线码垛能力叁1080袋/小时 托盘尺寸：塑料1200x1000x150mm平底，塑料1400x1200x200mm平底。

控制方式：码垛系统的机器人设置独立的控制系统，同时，接入买方的上位机。机器人相关的托盘设施、防护设施的控制接入买方的上位机中。机器人通过二维码识别能实现相同 重量的两种不同物料的码垛，二维码识别功能由招标方实现。

联锁保护功能：工序、急停等联锁报警保护

**4.2工程条件（单线）**

码垛气源消耗：单套0.6立方/分钟（共两套）；码垛电源消耗：单套15KW（共两套）

匹配方式：卖方负责将气源、电源引至对应的各个出口。

**4.3其它**

设备噪音：低于85分贝

设备材质：主体材质采用不锈钢304 （包括轴和链轮等传动件）；标准件（包括膨胀螺栓）为不锈钢304材质；带座轴承外壳、深沟球轴承采用不锈钢304材质。

减速电机采用外部防腐型；气缸采用防腐型

控制柜体为SUS304材质；防护等级：IP64

设备表面防护：静电塑料喷涂，涂层厚度80～90um

设备颜色：防护罩、安全护栏等为国际安全色GSB05-1426-2001-Y06 （淡黄）

外购元器件采用厂家标准颜色

**5、供货范围及供货期限**

**5.1总则**

5.1.1成套范围内各系统及设备的测量元件、仪表、仪器装置由卖方提供，电源由卖方负责。

5.1.2卖方应对所有分包或外包购的零部件的产品质量及性能负责。若有质量问题，应由卖方负责更换。

5.1.3卖方在生产中所有需分包或外购的重要零、部件，其制造厂家应征得买方的确认，但买方的确认不能解除卖方对其分包或外购零、部件的责任。一旦经买方确认，卖方不能擅自更换其制造厂家，除非得到买方同意。否则，买方有权拒绝接收。

5.1.4卖方应提供机组本体范围内的辅助设备、相关管道及附件，若在安装、调试、运行中发现缺项（属卖方供货范围内）由卖方无偿补充。

5.1.5投标方应根据所供设备的特点，提供随机备品备件及安装和检修所需的专用工具和消耗材料等，并提供详细供货清单。

**5.2供货界限**

5.2.1本章中未包括，但在其他部分提及过的，仍属投标方的供货范围。

5.2.2机械手码垛线两套，卖方确保供货范围完整，以能满足用户安装、运行要求为原则，在 技术规范中涉及的供货要求也作为本供货范围的补充，若在安装、调试、运行中发现缺项（属 投标方供货范围）由卖方补充。包括但不限于下列设备：机器人、输送设备等。

5.2.3对于属于整套设备运行和施工所必需的部件，即使本规范书中未列出和/或数目不足, 卖方也必须在执行合同时补充，但不发生任何费用。

5.2.4设备第一次填充油（脂）。

**5.3供货期限**

5.3.1供货期限：合同签订后50天交货。（日历天）

5.3.2安装调试：设备到货后10天。（日历天）

**5.4供货范围（不只限于下表）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号 | 单位 | 数量 | 技术参数 |
| 一、现有2条立袋装箱线后道输送及空箱改造 | | | | | |
| 1 | 震荡压箱改造 |  | 1台 | | 1.重新制作，改为单箱震动压箱。 |
| 2 | 重箱转向辊道输送机 | GG-700-2000 | 1台 | | 1.304材质，壁厚2mm；2.双排链滚筒，直径50mm，有效宽度550mm；3.减速电机城邦品牌；4.重箱转向。 |
| 3 | 过渡辊道输送机 | GG-640-3500 | 1套 | | 1.304材质，壁厚2mm；2.双排链滚筒，直径50mm，有效宽度500mm；3.减速电机城邦品牌；4.分三段制作。 |
| 4 | 空箱输送机 | PD-400-2000 | 1台 | | 1.304材质，厚度3mm；2.蜗轮蜗杆减速机；3.梁宽400mm，皮带宽220mm；4.轴承座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 5 | 空箱线改造 |  | 1套 | | 1.现有4条立袋装箱线用空箱部分切断，改为2+2独立供箱；2.程序修改，使空箱系统能独立运转。 |
| 二、现有立袋装箱线后道码垛改造部分 | | | | | |
| 1 | 空托盘库 | TPK-1100\*1200 | 1套 | | 1.机架304材质，厚4mm，内衬304不锈钢板，厚3 mm；2.气动元件亚德客品牌；3.托盘尺寸：1000×1200；4.叉车存放托盘方向转过90°。 |
| 2 | 重箱抓手（单抓） |  | 1台 | | 1.304不锈钢+工业铝型材，夹板+弯钩托底单抓；2.抓取长度可调；3.气动元件为SMC品牌，台湾HIWIN导轨；4.现有机器人抓手改为单抓。 |
| 3 | 重箱抓取辊道机（单抓） | PD-800-1100 | 2套 | | 1.304材质，厚度3mm；2.硬齿面减速电机；3.机架宽820mm，辊道直径60mm；4.双链条传动；5.轴承为NSK品牌。 |
| 4 | 机器人程序调试 |  | 1次 | | 1.机器人抓箱程序重新编程调试。 |
| 5 | 电气控制修改 |  | 1次 | | 1．利用现有输送控制柜增加元器件，重新编写程序，适应改造后的输送需求。 |
| 三、现有松川平袋装袋线后道码垛改造部分 | | | | | |
| 1 | 大袋抓手（单抓） |  | 1台 | | 1.304不锈钢+工业铝型材，弯钩托底单抓；2.抓取长度可调；3.气动元件为SMC品牌，台湾HIWIN导轨；4.现有机器人抓手改为单抓。 |
| 2 | 大袋抓取辊道机（单抓） | PD-800-1100 | 2套 | | 1.304材质，厚度3mm；2.硬齿面减速电机；3.机架宽820mm，辊道直径60mm；4.双链条传动；5.轴承为NSK品牌。 |
| 3 | 机器人程序调试 |  | 1次 | | 1.机器人抓箱程序重新编程调试。 |
| 4 | 电气控制修改 |  | 1次 | | 1．利用现有输送控制柜增加元器件，重新编写程序，适应改造后的输送需求。 |
| 四、7号汇总线改造 | | | | | |
| 1 | 大袋过渡皮带机 | PD-680-850 | 1台 | | 1、304材质，厚度4mm；2、电机功率0.75KW（通力硬齿面减速机）；3、机架宽680mm，皮带宽500mm；4、济南天齐皮带，厚度3mm；5、轴承座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 2 | 转弯机 | ZW-800 | 1台 | | 1、304材质，90°转弯，厚度4mm；2、滚筒为锥形包胶辊，有效宽度550mm；3、电机功率0.75KW，台湾城邦电机。 |
| 3 | 大袋爬坡皮带机 | PD-680-1500 | 1台 | | 1、304材质，厚度4mm；2、电机功率0.75KW（通力硬齿面减速机）；3、机架宽680mm，皮带宽500mm；4、济南天齐皮带，厚度3mm；5、轴承座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 4 | 大袋检重秤 | 梅特勒托利多C1200-40A | 1台 | | 1、304材质；2、称重范围：15-40Kg；3、皮带宽度500mm，厚度2mm；4、检测速度：10-12件/分钟。 |
| 5 | 剔除输送机 | PD-600-1000 | 1台 | | 1、304材质，厚度2mm；2、机架宽度600mm；3、剔除气动元件SMC品牌；4、含无动力滑动辊道段。 |
| 6 | 大袋皮带机 | PD-680-4500 | 1台 | | 1、304材质，厚度4mm，长度800mm；2、电机功率0.75KW（通力硬齿面减速机）；3、机架宽680mm，皮带宽500mm；4、济南天齐皮带，厚度3mm；5、轴承座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 7 | 方管整形输送机 | PD-680-1520 | 1台 | | 1、304材质，厚度3mm；2、通力品牌硬齿面减速机；3、方管尺寸80\*80mm；4、轴承NSK品牌。 |
| 8 | 缓停输送机 | PD-680-1200 | 1台 | | 1、304材质，厚度4mm；2、含压包整形机构一套，滚筒304材质；3、通力品牌硬齿面减速机；4、座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 9 | 大袋抓取输送机(单抓) | PD-800-1100 | 台 | | 1、304材质，厚度4mm；2、通力品牌硬齿面减速机；3、机架宽820mm，双排链传动，辊道直径60mm；4、轴承座外壳304材质，轴承NSK品牌。 |
| 10 | 移载输送机 | GDS-850×1500 | 1台 | | 1、机架304材质，表面喷塑处理，厚度4mm；  2、通力硬齿面减速机；3、气动元件亚德客品牌。 |
| 11 | 码垛工位辊道机 | GDS-1300×1800 | 1台 | | 1、机架304材质，表面喷塑处理，厚度4mm，滚筒筒体304材质；2、通力硬齿面减速机；3、带升降阻挡装置，轴承座外壳304材质。 |
| 12 | 缓冲工位辊道机 | GDS-1300×1800 | 1台 | | 1、机架304材质，表面喷塑处理，厚度4mm，滚筒筒体304材质；2、通力硬齿面减速机；3、轴承座外壳304材质。 |
| 13 | 叉取工位辊道机 | GDS-1300×1850 | 1台 | | 1、机架304材质，表面喷塑处理，厚度4mm，滚筒筒体304材质；2、轴承座外壳304材质。 |
| 14 | 叉车限位器 | XWQ-01 | 1件 | | 1、碳钢材质，表面喷塑处理，厚度10mm。 |
| 15 | 电气控制改造及机器人调试 |  | 1套 | | 1、现有控制增加相应电气元件；2、重新调试程序；3、机器人调试。 |

**6、设备主要元器件配置**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 品名（型号） | 制造商 |
| 1 | 光电开关 | 欧姆龙、图尔克或同等 |
| 2 | 电感式接近开关 | 欧姆龙、图尔克或同等 |
| 3 | 可编程控制器及扩展单元 | 西门子、三菱、欧姆龙或同等 |
| 4 | 接线端子 | WAG0或PHEONIX或同等 |
| 5 | 空气开关 | 施耐德 |
| 6 | 交流接触器 | 施耐德 |
| 7 | 小型断路器 | 施耐德 |
| 8 | 变频调速器 | 西门子 |
| 9 | 电磁阀 | SMC |
| 10 | 气缸 | SMC |
| 11 | 机器人 | ABB |
| 12 | 减速电机 | SEW |
| 13 | 15寸触摸屏 | 威纶 |
| 14 | 轴承 | NSK |

7、主要设备技术指标

1. **这要设备技术指标**

**7.1机器人码垛单元**

码垛能力：A线码垛能力≥1080袋/小时,B线码垛能力≥1080袋/小时

码垛垛形：3+3, 6包/层，10层/垛、3+2+3, 8包/层，10层/垛（垛形可调可切换）

7.1.1机器人（关节式）

机器人是整个机器人码垛设备的核心部分。机器人是一种仿人操作、自动控制、可重复编程、能在三维空间完成各

种规定作业的机电一体化生产设备。它根据不同的物料包装、堆垛顺序、层数要求等进行参数设置，实现不同类型物料包装的搬运作业；机械手主要材料采用铝合金型材，执行元件采用气缸，具有质量轻，动作灵活等特点；机器人系统与输送控制系统进行连锁，以实现机器人系统与上、下游输送机的协调控制；当码垛过程中发生意外情况，能自动报警。

7.1.2拉速皮带机

皮带式输送机；PVC皮带；304不锈钢框架材质、厚度4mm；两侧304不锈钢滑板；不锈 钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；用来拉开物料间距，使物料合理间隔; 输送速度：≥33-45m/min；输送带宽：≥500mni；电机功率：≥O.75kw。

7.1.3方辊输送机

60\*60mm方辐输送机；304不锈钢框架、厚度4mm；两侧304不锈钢滑板；不锈钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条、全密封罩壳；用于颠平料袋；输送速度：≥45m/min；输送带宽：≥500mm；电机功率：≥0.75kw。

7.1.4压包皮带机

双层式皮带机；PVC皮带；304不锈钢框架材质、厚度4mm；不锈钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；可调高度的压平机把料袋压平整形，目的在于使包装袋内的物料均衡分布，从而使包装袋外形达到码垛操作的要求；输送速度：≥45m/min；输送带宽：≥500mm；电机功率：≥0.75kw+0.75kw。

7.1.5水平分流机构/分流皮带机

皮带式输送机；PVC皮带；304不锈钢框架材质、厚度4mm；两侧304不锈钢滑板；不锈钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；含含推包装置及袋料滑道；输送速度： ≥45m/min；输送带宽：≥500mm；电机功率：≥1.1kw。

7.1.6对中输送机

皮带式输送机；PVC皮带；304不锈钢框架材质、厚度4mm；两侧304不锈钢滑板；不锈 钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；含气动对中机构。使料袋归中，便于机械手码垛；输送速度：≥45m/min；输送带宽：≥500mm；电机功率：≥0.37kw。

7.1.7缓存输送机

皮带式输送机；PVC皮带；304不锈钢框架材质、厚度4mm；两侧304不锈钢滑板；不锈钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；抓手取输送机上有料袋时可停止输送； 输送速度：≥45m/min；输送带宽：≥500mm；电机功率：≥O.37kw。

7.1.8抓取输送机

馄筒式输送机；辐筒表面不锈钢焊筋；304不锈钢框架材质、厚度4mm；不锈钢表面拉丝处理；304不锈钢链轮、链条；全密封罩壳；机械手抓取位；输送速度：≥45m/min；输送带宽：≥700mm；电机功率：≥0.55kw

7.1.9二维码识别对接

机械手留有通讯端口，与二维码识别系统对接。保证系统稳定运行。

7.1.10托盘库

整机304不锈钢；立柱采用100×100×8mm方管；不锈钢表面拉丝处理；气动顶升、气动分盘；托盘仓是码垛机系统不可或缺的一部分，每当一次码垛操作完成后，满载垛盘的当前位置会被托盘仓中的下一个空托盘取代。空托盘从托盘仓传送到码垛机的适当位置上的所有 操作都是自动完成的，托盘仓无托盘时自动报警；托盘仓容量：≥10个空托盘。

7.1.11双链输送机

链条式输送机；304不锈钢框架、厚度6mm；不锈钢链轮链条，聚氨酯耐磨导条；全密封 罩壳；含碳钢喷塑护板；输送速度：≥15m/min；电机功率：≥0.75kw。

7.1.12自动滑托盘库

整机不锈钢制作；同步带传动；气缸升降+吸盘组件；适用1500×1300mm滑托盘；在空托盘适当位置上自动上滑拖盘，所有操作都是自动完成的，托盘仓无托盘时自动报警。

7.1.13链式移载机

链条式输送机；304不锈钢框架、厚度6nim；不锈钢链轮链条，聚氨酯耐磨导条；全密封 罩壳；含气动顶升机构；输送速度：≥15m/min；电机功率：≥0.35kw。

7.1.14码垛位输送机、缓存位输送机、叉取位输送机

三排链式输送机；整机304不锈钢制作、厚度6mm；不锈钢链轮链条，聚氨酯耐磨导条； 全密封罩壳；含碳钢喷塑护板、气动阻挡机构；输送速度：≥15m/min；电机功率：≥1.5kw。

7.1.15安全护栏、安全光幕

码垛机组加装安全护栏、安全光幕，安全护栏设有可开、关安全门，安全门开启后，码垛机组自动进入停止状态，触摸屏提示报警。安全光幕保护高度1080mm外形高度1150mm； 28光束、间距40mm、对射距离可到20米，PNP单输出。

**7.2输送、码垛机组控制系统**

采用可编程控制器、优质光电及位置检测器件构成控制系统的主体，实现整个码垛机的协调控制。系统具有故障诊断及显示功能，并有完善的故障保护及联锁停机功能。所有按钮开关均采用优质产品，性能可靠，使用寿命长。整个操作系统使用简单，功能完善，便于检修和维护；触摸屏上可进行产品的切换，并显示设备的运行状态、故障。

**7.3设备安装**

工作内容：项目所有设备安装及电气、仪表接线、码垛项目控制系统对接等等。请卖方 在标书中出具体的施工图以及施工方案、工期安排等等。做到交钥匙工程。

**7.4性能保证**

卖方应按本规范书的要求，根据自身情况确定产品配置，但产品配置不得少于本规范书中明确要求的配置，以保证机组的下列性能：

1、码垛单元：A线码垛能力21080袋/小时,B线码垛能力21080袋/小时；2、垛型可来 回切换，美观不倒垛；3、所有设备可稳定正常运行；本附件中描述的电机功率等为设计阶段 初选，实施过程中可做合理化微调

**7.5检查与试验**

(X)本请购单以及附带的工程规范中规定的要求。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1.招标方参加的验收 | | | | 缩写：  W：见证试验(包括抽验)  R：检查报告，合格证/文 件  X：要求 | |
|  | 2.制造厂至少应进行的检验及试验 | | |
|  | 3.制造厂应提供合格证书 | |
|  | 检验内容 | 依据标准 | 备注 |
| 1 | R | X | X | 材质检验报告/材料合格证 |  |  |
| 2 | R | X | X | 材料的标识及标记 |  |  |
| 3 | R | X | X | 外观及尺寸 |  |  |
| 4 | R | X | X | 与采购合同，批准图纸及工程说明的一致性检查焊接 |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 件的射线探伤，渗透检测或磁粉检测 |  |  |
| 5 | R | X | X | 动平衡试验（若有） |  |  |
| 6 | W | X | X | 性能试验 |  |  |
| 7 | W | X | X | 运转试验,同时测量振动及轴承温升 |  |  |
| 8 | R | X | X | 噪声检测 |  |  |
| 9 | W | X | X | 检查间隙 |  |  |
| 10 | R | X | X | 运转试验后拆卸检查 |  |  |
| 11 | R | X | X | 洁净度检查 |  |  |
| 12 | R | X | X | 表面处理及涂漆检查 |  |  |
| 13 | R | X | X | 包装及标记的检查，包括对备品备件，特殊工具的检 查 |  |  |

**8、技术资料和交付进度**

在签定技术规范后二个工作日内，卖方提供如下正式资料（包括但不限于此）：1、设备及系统布置总图及有关技术参数和规范表；2、设备分项明细表；3、电气、气动、控制接口要求资料；4、控制原理资料；5、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支持。

**9、设备监造**

9.1买方有权派代表到卖方工厂和分包外购件工厂检查制造过程，检查按合同交付的货物质量，检验按合同交付的元件、组件及使用材料是否符合标准及其它合同上规定的要求，并参加合同规定由卖方进行的一些元件试验和整个装配件的试验。卖方提供给买方代表技术文件及图纸，试验及检验所必需的仪器工具、办公用具。

9.2在设备开始生产前，卖方提供一份生产程序和制作加工进度表，进度表中包括检查与试验的项目，以便买方决定哪些部分拟进行现场检查。买方向卖方明确拟对哪些项目进行现场检查，并事先通知卖方，以便卖方安排。

**9.3包装、运输**

9.3.1包装应符合GB/T 13384标准的规定，并应采取防雨、防潮、防锈、防震等措施，以免在运输过程中由于振动和碰撞引起轴承等部件的损坏。

9.3.2设备发运前应将水全部放掉并吹干，当放水需要拆除塞子、疏水阀等时，卖方应确保这些部件在发运前重新装好。

9.3.3所有开口、法兰、接头应采取保护措施，以防止在运输和储存期间遭受腐蚀、损伤及进入杂物。设备的进出口、管孔应用盖板封严。

9.3.4需要现场连接的螺纹孔或管座的焊接孔应采用螺纹或其它方式予以保护。

9.3.5遮盖物、金属带子或紧扣件不应焊在设备上。

9.3.6包装箱内应考虑设备的支撑与固定，所有松散部件要另用小箱盒装好放入箱内。

9.3.7每个包装件必须有与该包装件相符合的装箱单，放置于包装件明显位置上，并应采用防潮的密封袋包装。包装件内装入的零部件，必须有明显的标记与标签，标明部件号、编号、名称、数量等，并应与装箱单一致。

9.3.8机组及其附件应采取防潮、防锈蚀等措施，保证18个月内不发生锈蚀和损坏。如果超过18个月，应进行检查，并重新进行防锈处理。

**9.4 运输**

9.4.1包装件应符合运输作业的规定，以避免在运输和装卸时包装件内的部件产生滑动、撞击和磨损，造成部件的损坏。

9.4.2包装件上应有以下标志：

9.4.2.1运输作业标志（包括防潮、防震、放置位置方向、重心位置、绳索固定部件等）。

9.4.2.2发货标志：出厂编号、箱号、发货站（港）、到货站（港），体积（长×宽×高），设备名称，毛重（公斤），发货单位，收货单位。

9.4.5设备存放和保管要求等级。

**10、技术服务**

10.1为了确保卖方所供的设备安全、正常投运，卖方将无偿派遣合格的现场服务人员到现场服务。设备安装调试阶段，卖方在接到买方要求时，必须在2天之内派技术人员到现场指导 安装调试。

10.2卖方派遣的服务人员均具有下列资质：

10.2.1遵纪守法，遵守现场的各项规章、制度；

10.2.2有较强的责任感和事业心，按时到位；

10.2.3了解合同设备的设计，熟悉其结构，有相同或相近机组的现场工作经验，能够正确地进行现场指导；能够独立、及时地处理现场发生的问题。

10.2.4身体健康，适应现场工作的条件。

10.3卖方技术服务人员的职责

10.3.1卖方技术服务人员的任务主要包括设计配合、设备催交、货物的开箱检验、设备质量 问题的处理，指导安装和调试，参加试运和性能试验。

10.3.2在安装和调试前，卖方技术服务人员应向买方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序，卖方技术人员要对施工情况进行确认和签证，否则买方将不能进行下一道工序。经卖方确认和签证的工序如因卖方技术服务人员指导错误而发生问题，卖方负全部责任。

10.3.3卖方现场服务人员有全权处理现场出现的一切技术问题，如现场发生质量问题，卖方现场人员保证在买方要求的时间内处理解决。如需要委托买方进行处理，卖方现场服务人员将出具书面委托书并承担相应的经济责任。

10.3.4对卖方派出的现场服务人员的一切行为卖方应负全部责任。

10.3.5对卖方派遣的现场服务人员的正常来去和更换，卖方将事先与买方协商。

10.3.6对于买方选购的与本设备有关的配套设备，卖方有提供技术配合的义务，并不由此而发生任何费用问题。

**甲方：湖南省湘澧盐化有限责任公司 乙方：**

（盖章） （盖章）

授权代表（签字） 授权代表（签字）

合同签订日： 年 月 日 合同签订日： 年 月 日

**签订地点：湖南省湘澧盐化有限责任公司**