**污泥脱水干化项目料仓设备加工单位**

**采购项目预询价公告**

深圳市深水生态环境技术有限公司就污泥脱水干化项目料仓设备加工单位采购项目进行预询价，欢迎符合资质并有意向的供应商积极参与并提交预询价报价，有关事项如下：

# **预询价方****：**深圳市深水生态环境技术有限公司

# **项目名称：污泥脱水干化项目料仓设备加工单位采购项目**

# **报价人资格要求**

1.报价人应是在中国境内（不包括香港、澳门、台湾地区）合法注册并具有独立法人资格的企业（提供营业执照复印件并加盖公章）。

2.投标人须为所投料仓的设备制造商（提供制造商声明或授权书，加盖公章）。

3.本项目不接受联合体报价。

# **采购需求**

本项目拟采购料仓设备的加工制造、供货、现场指导安装及调试。本次采购除供应料仓本体以外，还应包含电气自控系统，含安装所需的紧固件（预埋地脚螺栓、螺母等）及备品备件等。每套污泥料仓系统应为成套装置，应配备安全、有效及可靠运行所需的附件和安装所需的固定件，包含但不仅限于以上内容。

**清单见下表，详细技术要求见附件项目需求书：**

## 生活污泥料仓

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 生活污泥料仓本体 | 容积：30m3尺寸：直径4mx高度3m | 2 | 台 | 含检修平台、爬梯和栏杆等 |
| 2 | 圆盘拨料器 |  | 2 | 套 | 电机防爆 |
| 3 | 卸料螺旋输送机 | 输送量：20t/h长度：约4.5m额定功率：7.5kW额定电流：11A | 2 | 台 | 减速机国茂、东力、通力或同等电机防爆，防爆的要求，防爆等级：粉尘防爆 温度组别T4 135℃ |
| 4 | 卸料插板阀 | 尺寸：500x500 | 2 | 台 | 电液推杆控制，功率3kw |
| 5 | 现场控制柜 | 尺寸：800X600X1600 | 2 | 台 |  |
| 6 | 料位计 | 型式：阻旋式叶片转速：2r/min | 2 | 个 |  |
| 7 | 料位计 | 型式：雷达测量范围：0-8m电源：24V信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 8 | 温度传感器 | 型式：热电阻测量范围：-20~200°C电源：24v信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 9 | 电缆 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 10 | 安装辅材 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 1、料仓顶部进口和底部出口需提供配对法兰；2、料仓进出口尺寸需在加工前与采购人确认；3、料仓顶需考虑进仓刮板机的安装支腿点位及承重。4、电动机的设计、制造、安装、测试应服从IEC 和国家标准，定速电机效率不低于《GB18613-2020电动机能效限定及能效等级》二级能效要求。 |

## 工业污泥料仓

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 生活污泥料仓本体 | 容积：30m3尺寸：直径4mx高度3m | 2 | 台 | 含检修平台、爬梯和栏杆等 |
| 2 | 圆盘拨料器 |  | 2 | 套 | 电机防爆 |
| 3 | 卸料螺旋输送机 | 输送量：20t/h长度：约4.5m额定功率：7.5kW额定电流：11A | 2 | 台 | 减速机国茂、东力、通力或同等电机防爆，防爆的要求，防爆等级：粉尘防爆 温度组别T4 135℃ |
| 4 | 插板阀 | 尺寸：500x500 | 2 | 台 | 电液推杆控制，功率3kw |
| 5 | 现场控制柜 | 尺寸：800X600X1600 | 2 | 台 |  |
| 6 | 料位计 | 型式：阻旋式叶片转速：2r/min | 2 | 个 |  |
| 7 | 料位计 | 型式：雷达测量范围：0-8m电源：24V信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 8 | 温度传感器 | 型式：热电阻测量范围：-20~200°C电源：24v信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 9 | 电缆 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 10 | 安装辅材 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 1、料仓顶部进口和底部出口需提供配对法兰；2、料仓进出口尺寸需在加工前与采购人确认；3、料仓顶需考虑进仓刮板机的安装支腿点位及承重。4、电动机的设计、制造、安装、测试应服从IEC 和国家标准，定速电机效率不低于《GB18613-2020电动机能效限定及能效等级》二级能效要求。 |

注：

1.设备报价包含但不限于以下所有成本：货物的加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、制造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、材料进场后见证取样送检、现场指导安装、调试、配合试运行、培训、质保期、缺陷责任期的服务等全过程所产生的所有成本以及保险、管理费、利润、规费、税金、原材料价格变动及供货期变化等风险。

2.投标人在投标报价表中未具体报明的，但为履行合同所必须发生的费用将被视为已经包含在投标人投标报价中，除合同另有约定外，不得调整。

3.投标人应为主设备配套提供备品备件(备品备件不随主设备发货，接通知后单独发货)，备品备件的价格应含在相应主设备价格中，不可单独报价。

★4.设备铭牌按我司要求制作标示。

# **商务要求**

**1.货期要求**

（1）交货时间： 2025年4月10日前具备发货条件（具体发货时间以采购人通知为准）。中标方应根据采购人的进度要求，并在遵守进度要求的前提下，按最有利的情况来制定其工作计划表。中标人必须无条件满足在新的交货期内全部货到采购人指定地点，不得以此为由向采购人索赔任何延期供货费用）。

（2）地点：中标人应将所有合同设备全部运抵至采购人指定地点。

（3）采购人提前7天通知中标人送货时间，中标人在通知的时间内将合同设备送达现场并由中标人负责直接吊装及完成安装。

（4）涉及到有土建预留、预埋要求的设备，中标人应在合同签订后1周内提供经中标人技术人员签字盖章确认的基础图、预留孔洞图和安装图，同时中标人有义务派遣技术人员对总包单位、土建单位、安装单位进行技术交底。中标人所供设备自带的预埋件必须在结构施工中埋入的，应列出清单并在合同签订后1周内发给采购人，并负责现场配合采购人指导土建单位、安装单位施工。预埋件发货时间以采购人要求为准。

（5）中标人负责运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切的费用由中标人承担。货物运抵项目现场移交后的保险责任由采购人负责；如中标人负责安装的，则货物运抵现场移交后的保险责任仍由中标人负责。

（6）合同设备交货时，中标人应提供设备的全套资料，包括但不限于下述文件：装箱单（包含交货设备清单、数量、品牌、规格型号、尺寸、重量等）、产品合格证、出厂检测报告、图纸、说明书、设备操作保养和维护手册等招标文件、项目需求中要求提交的资料。进口设备还须提交报关单、商检证明、原产地证明以及图文资料的中文译本（详见6.技术资料）。

（7）中标人人员应经过必要的安全教育和安全交底，合同有效期内进入采购人现场时应遵守国家、深圳市及采购人有关安全及文明施工的规定，中标人必须为其工作人员配备相关安全防护用品，如非因采购人原因，中标人人员、设备等受到损害的，其责任由中标人自行承担。

（8）在货物交付采购人使用前，货物的所有风险概由中标人承担。

**2.付款方式**

（1）采购合同签订后，支付合同总价的20%作为预付款；

（2）合同内全部货物发到现场，经采购人验收合格并出具验收合格报告后，支付合同总价的40%作为到货验收款；

（3）待合同货物全部安装及调试完成，经采购人验收合格后并出具验收合格报告后，支付合同内货物总价的30%作为验收款；

（4）合同内货物总价的剩余10%作为质保金，自验收合格之日起正常运转至质保期满后，经验收单位确认已完成维保任务并办理相关手续后支付。

（5）上述每笔款项支付前，中标人应向采购人提供符合采购人财务制度的正式合法、等额增值税专用发票及请款资料（中标人的支付申请、货物出厂检验通过证明、开箱验货合格报告、进口部件的原产地证书和进口证明、各付款节点对应的相关方签字确认的验收等资料及其他采购人要求的请款资料），否则采购人有权拒绝支付合同全部款项，且不承担任何违约责任。

**3.验收要求**

（1）质量标准符合国家、行业标准。凡属于国家规定强制检测的设备项目，都必须具备计量质检部门的检测合格证。

（2）货物是原厂出产的、全新的、未使用过的、并保证所提供清单内设备的规格尺寸与数量完全相匹配。

（3）所有合同设备均应在安装后按照技术规范要求进行调试，以证明其适用性和保证值，若有不符合技术性能要求的情况，采购人拒绝验收。

（4）中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料（如出厂检测报告、产品合格证和安装图纸等）。

（5）产品符合招标文件相关使用要求，性能满足技术要求。设备的性能应符合技术规格要求指标及投标人应答文件中承诺的技术指标。

（6）性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决。

（7）选用的材料和外购件、不锈钢紧固件、铸件、变频电动机的检测按前文的规定进行；电气控制装置的测试按GB/T 5226.1的规定进行；焊接件按JB/T 5943的规定检测。

（8）符合上述条款要求视为验收合格，否则为不合格。所有设备验收合格则验收通过，验收不合格的设备由供应商在不超过30日历日的整改期限内整改，到期后自动进行二次验收。二次验收合格亦视为验收合格。若二次验收仍未达到本约定验收标准，买方有权单方面解除合同，并按合同约定追究供应商违约责任。

（9）详细验收条款详见附件4拟稿合同。

**4.质保期/保修期要求**

合同设备整体质量保证期为2年，自本项目整体竣工验收合格之日起算。质保期内，任何由设备本身用材和制造工艺不当或制造过程控制不当引起的质量问题，由中标人或中标人联系制造商负责免费维修。质保期满前1个月内中标人应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。具体质保及售后服务要求按合同约定执行。

# **报价要求**

**1、报价格式自拟，报价人需根据采购需求清单列名详细报价表，附备品备件一览表（如有）；报价人需对基本商务条款进行响应（供货期、质保期、付款方式等），并附满足资格要求的相关证明文件，加盖公章。**

2、本次投标报价采用总价包干形式，应包含但不限于：货物的加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、制造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、材料进场后见证取样送检、现场指导安装、调试、配合试运行、培训、质保期、缺陷责任期的服务等全过程所产生的所有成本以及保险、管理费、利润、规费、税金、原材料价格变动及供货期变化等风险。

3、投标人应为主设备配套提供备品备件及专用工具，备品备件及专用工具的价格应含在相应主设备价格中，不可单独报价。

# **递交报价文件的截止时间、地点**

1、**方式：**发送至 wu.rongyang@szwatereco.com 邮件标题格式：“报价文件+项目名称+报价人全称+联系方式”；

2、**接收报价文件截止时间：**2025年3月18日18：00（北京时间）之前，逾期或不符合规定的报价文件恕不接受。

3、**提交资料：**报价单、营业执照扫描件或复印件、代理商提供授权代理证明文件（均需加盖公章）

# **本项目的联系方式**

可按下列地址以书面或邮箱的形式查询：

公开询价方：深圳市深水生态环境技术有限公司

地址：广东省深圳市福田区白石路5号福田水质净化厂

联系人：吴工 17665389716

联系人邮箱：wu.rongyang@szwatereco.com

深圳市深水生态环境技术有限公司

2025年3月14日

# 附件：项目需求书

1. **项目名称**

污泥脱水干化项目料仓设备加工单位采购项目

1. **采购范围**

本项目拟采购料仓设备的加工制造、供货、现场指导安装及调试。本次采购除供应料仓本体以外，还应包含电气自控系统，含安装所需的紧固件（预埋地脚螺栓、螺母等）及备品备件等。每套污泥料仓系统应为成套装置，应配备安全、有效及可靠运行所需的附件和安装所需的固定件，包含但不仅限于以上内容。

1. **采购清单**

## 3.1供货范围

## 生活污泥料仓

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 生活污泥料仓本体 | 容积：30m3尺寸：直径4mx高度3m | 2 | 台 | 含检修平台、爬梯和栏杆等 |
| 2 | 圆盘拨料器 |  | 2 | 套 | 电机防爆 |
| 3 | 卸料螺旋输送机 | 输送量：20t/h长度：约4.5m额定功率：7.5kW额定电流：11A | 2 | 台 | 减速机国茂、东力、通力或同等电机防爆，防爆的要求，防爆等级：粉尘防爆 温度组别T4 135℃ |
| 4 | 卸料插板阀 | 尺寸：500x500 | 2 | 台 | 电液推杆控制，功率3kw |
| 5 | 现场控制柜 | 尺寸：800X600X1600 | 2 | 台 |  |
| 6 | 料位计 | 型式：阻旋式叶片转速：2r/min | 2 | 个 |  |
| 7 | 料位计 | 型式：雷达测量范围：0-8m电源：24V信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 8 | 温度传感器 | 型式：热电阻测量范围：-20~200°C电源：24v信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 9 | 电缆 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 10 | 安装辅材 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 1、料仓顶部进口和底部出口需提供配对法兰；2、料仓进出口尺寸需在加工前与采购人确认；3、料仓顶需考虑进仓刮板机的安装支腿点位及承重。4、电动机的设计、制造、安装、测试应服从IEC 和国家标准，定速电机效率不低于《GB18613-2020电动机能效限定及能效等级》二级能效要求。 |

## 工业污泥料仓

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格参数 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 生活污泥料仓本体 | 容积：30m3尺寸：直径4mx高度3m | 2 | 台 | 含检修平台、爬梯和栏杆等 |
| 2 | 圆盘拨料器 |  | 2 | 套 | 电机防爆 |
| 3 | 卸料螺旋输送机 | 输送量：20t/h长度：约4.5m额定功率：7.5kW额定电流：11A | 2 | 台 | 减速机国茂、东力、通力或同等电机防爆，防爆的要求，防爆等级：粉尘防爆 温度组别T4 135℃ |
| 4 | 插板阀 | 尺寸：500x500 | 2 | 台 | 电液推杆控制，功率3kw |
| 5 | 现场控制柜 | 尺寸：800X600X1600 | 2 | 台 |  |
| 6 | 料位计 | 型式：阻旋式叶片转速：2r/min | 2 | 个 |  |
| 7 | 料位计 | 型式：雷达测量范围：0-8m电源：24V信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 8 | 温度传感器 | 型式：热电阻测量范围：-20~200°C电源：24v信号：4~20mA | 2 | 个 |  |
| 9 | 电缆 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 10 | 安装辅材 | 配套 | 2 | 套 |  |
| 1、料仓顶部进口和底部出口需提供配对法兰；2、料仓进出口尺寸需在加工前与采购人确认；3、料仓顶需考虑进仓刮板机的安装支腿点位及承重。4、电动机的设计、制造、安装、测试应服从IEC 和国家标准，定速电机效率不低于《GB18613-2020电动机能效限定及能效等级》二级能效要求。 |

注：

1.设备报价包含但不限于以下所有成本：货物的加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、制造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、材料进场后见证取样送检、现场指导安装、调试、配合试运行、培训、质保期、缺陷责任期的服务等全过程所产生的所有成本以及保险、管理费、利润、规费、税金、原材料价格变动及供货期变化等风险。

2.投标人在投标报价表中未具体报明的，但为履行合同所必须发生的费用将被视为已经包含在投标人投标报价中，除合同另有约定外，不得调整。

3.投标人应为主设备配套提供备品备件(备品备件不随主设备发货，接通知后单独发货)，备品备件的价格应含在相应主设备价格中，不可单独报价。

★4.设备铭牌按我司要求制作标示。

1. **详细技术参数要求、采购标准、技术要求**

# **总则**

# 本技术文件规定了污泥料仓的功能设计、结构、性能、试验和服务等方面的技术要求。

# 采购人在本技术文件中提出了最低限度的技术要求，并未规定所有的技术要求和适用的标准，中标人应保证提供满足本技术文件和所列标准要求的高质量产品及其相应服务，并满足国家有关安全、环境保护、节能等要求。

# 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，中标人应保证采购人不承担有关设备专利的一切责任。

# 中标人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的中国国家标准和相关标准。本技术文件所使用的标准如遇与中标人所执行的标准发生矛盾时，按较高标准执行。

# 在签订合同之后，采购人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，具体项目由甲乙双方共同商定。

# 本技术文件作为合同附件，与合同具有同等效力。

# **标准与规范**

# 《固体料仓》（NB/T 47003.2-2009）

# 《螺旋输送机》（JB/T7679-2019）

# 《液压传动系统及其元件的通用规则和安全要求》（GB/T 3766-2015）

# 《料仓用料位开关》（JB/T 10961-2010）

# 《碳素结构钢和低合金结构钢热轧钢板和钢带》(GB/T 3274-2017）

# 《液压缸》（JB/T 10205-2010）

# 《液压缸 缸筒技术条件》(JB/T 11718-2013）

# 《液压缸试验方法》(GB/T 15622-2005）

# 《泵的振动测量与评价方法》（GB/T 29531-2013）

# 《泵的噪声测量与评价方法》（GB/T 29529-2013）

# 《低压成套开关设备和控制设备 第2部分：成套电力开关和控制设备》（GB 7251.12-2013）

# 《电气控制设备》 (GB/T 3797-2016)

# 《绝热用岩棉、矿渣棉及其制品》 (GB/T 11835-2016)

# 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》（GB50231-2009）

# 《标牌》（GB/T 13306-2011）

# 《机电产品包装通用技术条件》（GB/T 13384-2008）

# 《包装运输图示、标志》（GB/T191-2008）

# 如以上标准规范有更新，则按照最新执行。在设计、制造、验收等过程中要严格执行，但不限于以上标准规范。

# **技术要求**

# 系统流程图

注：实线部分属于污泥料仓系统范围



# 机械性能要求

# **工作条件**

1. 物料温度：≤65℃
2. 环境温度：-5～45℃
3. 工作地点：地下安装

# **主要组件规格参数**

**1）生活/工业污泥料仓本体**

|  |  |
| --- | --- |
| 污泥仓规格 | ∅4mx3m(直径x高） |
| 污泥仓容积 | 30m³ |
| 污泥仓材质 | Q235 |
| 仓壁厚度 | 不低于8mm |
| 仓顶厚度 | 不低于6mm |
| 仓底厚度 | 不低于12mm |
| 内壁防腐 | 玻璃鳞片涂料 |
| 污泥仓数量 | 2台/2台 |
| 适用含水率范围 | 30%～60% |

**2）圆盘拨料器**

|  |  |
| --- | --- |
| 运动形式 | 旋转 |
| 主材质 | 16SIMn |
| 驱动方式 | 电机驱动 |
| 工作电源 | 380V/3P/50Hz |
| 功率 | 4KW |
| 电机能效等级 | IE4/二级 |
| 电机防护等级 | IP55 |
| 电机绝缘等级 | F |
| 控制方式 | 自动、手动 |
| 数 量 | 2台/2台 |

**3）电液插板阀**

|  |  |
| --- | --- |
| 驱动方式 | 电液驱动 |
| 过 流 量 | 不低于15m³/h |
| 工作电源 | 380V/3P/50Hz |
| 功率 | 3kw |
| 电机能效等级 | IE4/二级 |
| 电机防护等级 | IP55 |
| 电机绝缘等级 | F |
| 阀板材质 | 304不锈钢（12mm） |
| 数 量 | 2台/2台 |
| 型式 | 滚轮式插板阀 |

**4**） **卸料螺旋输送机**

|  |  |
| --- | --- |
| 传动 | 齿轮传动 |
| 电机功率 |  7.5kW |
| 输 送 量 | 20m³/h |
| 工作电源 | 380V/3P/50Hz |
| 电机防护等级 | IP55 |
| 电机绝缘等级 | F |
| 壳体材质 | Q235 |
| 轴材质 | 材质Q355 |
| 叶片材质 | 16Mn |
| 厚度 | 不小于8mm |
| 电机减速机品牌 | 国茂、通力或同等 |
| 数 量 | 2台/2台 |

# 主要设备要求

# **污泥料仓**

（1）仓体采用密闭设计，防止仓内臭气外溢。

（2）仓顶设抽臭气出口，可通过风管引致引风机，必要时将仓内臭气排出，风量为300m³/h，以及抽取物料热气；

（3）仓体结构强度满足设计要求，不得出现开裂、变形及破损等缺陷。

（4）仓顶按图纸要求设置臭气排口及检修人孔等。

（5）仓体内表面涂覆玻璃鳞片涂料，防止仓壁腐蚀和物料挂壁，涂层要求不小于150um 外表面的防腐处理要求2底2面不小于160um

（6）料仓设置温度传感器，实时监测物料温度。

（7）料仓设置雷达料位计，模拟量输出，对料位进行有效的控制，并能起到辅助计量的作用。同时，配套机械式料位计，双功能保证。具备向买方提供料位信号的功能。

（8）仓顶部和侧边各一个配套检修人孔,人孔尺寸为DN600。

（9）料仓顶部按买方要求设置刮板输送机支撑件，仓体的强度应满足刮板输送机支撑受力要求

（10）料仓顶面四周设置栏杆，栏杆下部应设置踢脚板，板的高度不低于100mm，栏杆和爬梯应符合GB 4053-2009的要求。

（11）料仓出泥口设计合理，落料均匀，不应存在瞬时大量落料，堵塞螺旋输送机的缺陷。

（12）出料系统的设计应能满足在双螺旋输送机未启动时，仓内物料不得出现自流至刮板输送机而超过刮板机输送量的情况。

# **圆盘拨料器**

（1）采用电机驱动，使扭矩最大；

（2）破拱装置为柔性拨臂，可以根据阻力进行收缩，使阻力最小和有效推动物料流动；

（3）与螺旋电机进行连锁智能运动；

# **闸板阀**

（1）闸板阀采用电液驱动，阀板材质为304不锈钢。

（2）阀板强度符合设计要求，不应有开裂、变形等缺陷。

（3）闸板阀开关阻力小、顺畅。

# **卸料螺旋输送机**

（1）螺旋采用无缝钢管与高强度螺旋叶片焊接而成，有足够的承受扭矩和弯矩及轴向力的能力，安全系数为5。

（2）螺旋中心轴外径133mm，壁厚12mm。螺旋中心轴连接必须保持一条直线，不使螺旋轴下沉或变形，保证螺旋输送机运行的稳定性。螺旋轴不允许有弯曲、扭曲等各种缺陷。

（3）螺旋叶片材质为16Mn，外径350mm，

（4）螺旋衬板采用耐磨钢板，厚度不小于8mm。

（5）电机和减速器作为一个整体，组装在螺旋输送机一端，与螺旋叶片驱动轴直接连接。减速机采用法兰式安装，传动效率高、低噪声、使用寿命长、运行平稳。

（6）减速机齿轮强度按有关标准标准设计，服务系数不小于1.2，齿轮渗碳处理，齿面硬度不低于HRC58。减速机、轴承使用年限不少于10年。

# 其他技术要求

# **油漆及防腐**

本项目料仓本体、支吊架和平台扶梯均应做防腐处理，油漆干膜厚度不低于200μm。

防腐前应进行除锈处理，并符合GB/T 4879的规定，除锈有限期应符合3级别要求。

选用的油漆种类、颜色和涂刷度数应符合下列规定：

1）油漆工序采用聚氨酯丙烯酸漆，两底两面。

2）设备外壁，宜先涂刷1~2度醇酸底漆，再涂刷1~2度醇酸磁漆。

3）设备和管道在油漆之前应对金属表面进行除油、除锈处理。

本项目料仓附属设备应做防腐处理，油漆干膜厚度不低于80μm。

防腐前应进行除锈处理，并符合GB/T 4879的规定，除锈有限期应符合3级别要求。

选用的油漆种类、颜色和涂刷度数应符合下列规定：

1）油漆工序采用水性丙烯酸底漆，水性聚氨酯面漆漆，两底两面。

2）设备和管道在油漆之前应对金属表面进行除油、除锈处理。

# **噪声**

距电机和转动部件1m处，运行的最大噪声≤80dB（A）。

# **现场施工**

1）中标人应遵守国家法律法规和作业程序，文明施工。

2）中标人应遵守现场劳动纪律，服从采购人的管理,。

3）施工结束，中标人应将设备内部的杂物清理干净。

# 电控系统要求

# **电控箱要求**

1）电控箱材质采用碳钢喷塑，防护等级IP55。

2）驱动电机配套变频器功率比电机功率大一档，选用重载型变频器。

3）PLC采用西门子S7-200smart系列(确保验收)。PLC需预留10%点位，且预留的输入和输出点位数均不少于6个。触摸屏不宜选用小于7寸屏幕。触摸屏不但要实现基本的操作功能，也要有完整的报警信息，方便回溯，设备IP地址可通过触摸屏设置。

所有的电气元器件绝缘良好，并能在高温、潮湿、粉尘大的环境中正常工作

4）电控柜采用下进下出的进线方式，配套200mm高安装底座，底座材质碳钢防腐。

5）驱动电机应设置过载保护。

6）电控柜具有启动、停止、故障、报警和远程/就地控制功能。

7）具有向上位机提供运行、故障、报警、频率等功能，通讯方式采用以太网或TP/IP 协议 。

8）电控柜的设计制作符合有关规范要求。

9）料仓的力矩开关须有供应商人员来完成接线。

10）提供完整详细的电气图纸。

# **控制要求**

（1）控制方式

控制方式分为手动、自动和远控三种方式：手动和自动控制方式，利用现场控制柜上的按钮进行操作，远程控制就是利用PLC控制，各种控制方式的选择是利用现场控制柜上选择按钮进行转换。

1）手动控制：手动控制主要用于检修和维护各个设备。当把控制柜上的按钮打到手动档，即可对各个设备进行单独控制。其主要作用是更换零部件，检查各个设备的运行状况。

2）自动控制：自动控制主要用于各路设备的正常运行。把控制柜上的按钮打到自动档，即可对各个设备进行自动控制。在其启动的时候，会按照现场工艺的要求，启动各台设备或停止各台设备。

3）远程控制：远程控制主要用于各路设备的正常运行。其与自动控制的主要区别是控制地点的不同。远程在集控室里操作。把控制柜上的按钮打到远程档，即可对各个设备进行远程控制。在其启动的时候，会按照现场工艺的要求，启动各台设备或停止各台设备。

（2）讯号要求

中标人电气柜具备向采购人总控室传输设备运行、故障等系统稳定运行所必须检测信号的功能，电气柜预留端子接口供采购人接线。

（3）联锁要求

根据现场设备的布置和工艺要求，对设备分成两大部分进行控制。第一部分为拨料器部分，包括驱动电机的启停，以及过载、过压、接近开关故障等各种保护；第二部分为输送部分的控制，包括双轴螺旋输送机的控制以及各种故障报警。

# **控制程序要求**

料仓预留通讯接口，配合联动控制。

# **装车刮板机与出口闸板阀连锁（包含工业污泥及生活污泥）**

| 设备 | ​连锁条件​ | ​操作要求​ | 安全逻辑说明​ |
| --- | --- | --- | --- |
| 装车刮板机​ | 内部连锁由刮板机厂家补充完善 |  |  |
| 出口闸板阀​ |  阀位状态- 启动前闸板阀必须处于打开状态- 阀门行程开关信号正常（无故障） |  启动前需通过PLC确认阀门开到位阀门故障时禁止启动刮板机 | 防止阀门误关，刮板机堵料。 |
| 联锁顺序​ | 启停流程- ​启动顺序：打开闸板阀 → 启动刮板机 停机顺序：停机 → 延时15s关闭闸板阀 | - |  |

# **料仓与装车刮板机的连锁（包含工业及生活污泥）**

| 设备 | ​连锁条件​ | 操作要求​ | 安全逻辑说明​ |
| --- | --- | --- | --- |
| 圆形料仓 | 料仓内部连锁由料仓厂家补充完善 |   |  |
| 圆形料仓 | 装车刮板机必须先启动并运行正常，料仓出料装置（螺旋输送机+闸板阀）方可启动 | 料仓出料装置启动前需接收确认装车刮板机运行信号 | 避免刮板机堵料 |
| 圆形料仓 | 如果装车刮板机停止，料仓出料装置（螺旋输送机+闸板阀）必须立即关闭 | - | 避免刮板机堵料 |
| 联锁顺序​ | 启停流程- ​启动顺序：启动装车刮板机→ 延时15s启动料仓出料装置 停机顺序：关闭料仓出料装置 → 延时15s关闭装车刮板机 | - | 避免刮板机堵料 |

# **提升刮板输送机（生活）与破碎螺旋输送机（生活）及螺旋输送机（生活）的连锁（仅生活污泥部分）**

| 设备 | ​连锁条件​ | 操作要求​ | 安全逻辑说明​ |
| --- | --- | --- | --- |
| 提升刮板输送机（生活） | 内部连锁由刮板机厂家补充完善 |   |  |
| 破碎螺旋输送机（生活） | 内部连锁由输送机厂家补充完善 |  |  |
| 螺旋输送机（生活） | 内部连锁由厂家完成补充完善 |  厂家配套电控柜预留硬接线端子（用于与主机拉板系统连锁保护） |  |
| 破碎螺旋输送机（生活）/​螺旋输送机（生活） | 提升刮板输送机必须先启动并运行正常，破碎螺旋输送机（生活）方可启动（延时15s），最后再启动螺旋输送机（生活）（延时15s） | 破碎螺旋输送机（生活）启动前需接收确认提升刮板输送机（生活）运行信号/螺旋输送机（生活）启动前需接收确认提升刮板输送机（生活）运行信以及破碎螺旋输送机（生活）运行信号 | 避免刮板机堵料 |
| 提升刮板输送机（生活） | 如果提升刮板输送机（生活）停止，破碎螺旋输送机（生活）以及螺旋输送机（生活）必须立即关闭 | - | 避免刮板机堵料 |
| 联锁顺序​ | 启停流程- ​启动顺序：启动提升刮板输送机（生活）→ 延时15s启动破碎螺旋输送（生活）→ 延时15s启动螺旋输送（生活）停机顺序：关闭螺旋输送机（生活）→ 延时15s关闭碎螺旋输送机（生活） → 延时15s关闭提升刮板输送机（生活） | - | 避免刮板机堵料 |

# **提升刮板输送机（工业）与螺旋输送机（工业）的连锁（仅工业污泥部分）**

| 设备 | ​连锁条件​ | 操作要求​ | 安全逻辑说明​ |
| --- | --- | --- | --- |
| 提升刮板输送机（工业） | 内部连锁由刮板机厂家补充完善 |   |  |
| 螺旋输送机（工业） | 内部连锁由刮板机厂家补充完善 | 厂家配套电控柜预留硬接线端子（用于与主机拉板系统连锁保护） |  |
| 螺旋输送机（工业） | 提升刮板输送机（工业）必须先启动并运行正常，螺旋输送机（工业）方可启动（延时15s） | 螺旋输送机（工业）启动前需接收确认提升刮板输送机（工业）运行信号 | 避免刮板机堵料 |
| 提升刮板输送机（工业） | 如果提升刮板输送机（工业）停止，螺旋输送机（工业）必须立即关闭 | - | 避免刮板机堵料 |
| 联锁顺序​ | 启停流程- ​启动顺序：启动提升刮板输送机（工业）→ 延时15s启动螺旋输送机（工业） 停机顺序：关闭螺旋输送机（工业） → 延时15s关闭装车刮板机 | - | 避免刮板机堵料 |

# **技术资料**

# **过程资料**

中标人提交设备装配图及材料清单，电气原理图、控制原理图和接线端子图，电缆清单，单体设备（如螺旋输送机）装配图，基础图，载荷图，以及对土建部分的提资要求。

# 随机资料

# 装箱清单

# 产品合格证

# 产品合格证

# 质量证明文件

# 使用说明书

# 设备安装图纸

# 电气原理图、控制原理图和接线端子图

# 电缆清单

# 设备图纸

# 生活污泥料仓



# 工业污泥螺旋输送机

#

1. **设备一般要求**
2. **机械设备**

1.1制造技术与材料

（1）中标人提供的所有设备及材料必须是全新的、先进的、从未使用过的。材质和设计加工方面无任何缺陷，且耗能低，使用寿命长，维修量低。

（2）所有设备必须依据最新、最佳的技术和工艺进行设计、制造与装配等工作。技术性能满足工厂的正常安全运行。设备的各部分零件应按标准的尺寸和规格制造，相同的零件应能互相更替。

（3）材质应适合各种操作情况，选择金属材料要考虑其强度、延伸性及耐用性。铸铁应结构致密，不得有气孔、缺陷和龟裂；承受应力的锻件应是细质的、均匀的。

1.2 安全防护

（1）安全防护应为制造厂标准产品或电镀、镀锌金属片制造；每一防护设备应易于安装与拆卸，并须附有所需的支撑及附件；户外安全防护设备须能防止雨水溅入。

（2）表面有油漆者，应能防止冲击、磨损、褪色或其他损坏。

1.3 设备基础和底座

除非另有规定，根据安装和使用的需求，设备应配有必要的高强度的铸铁或钢结构的底座，可安装在混凝土基础上。基础与底座应有支撑填塞垫、尖钉，并与结合体或相关设备排列配合，并须有足够的空间作为灌浆或电线管之用。所有钢板间的接口必须连续焊接及磨平。

1.4 紧固件

中标人提供设备安装所需要的全部紧固件，包括调整螺栓、锚固螺栓、螺帽、垫圈和套管。紧固件的材质满足防腐和强度要求（如热浸锌螺栓、304不锈钢等）。如需采用化学螺栓，中标人必须免费提供所需的化学粘接剂以及安装所需的特殊工具。

为设备安装和土建施工方便，除特殊情况（现有膨胀螺栓或化学螺栓不能满足设备运行要求）外，所有的紧固件均采用膨胀螺栓或化学螺栓固定，中标人必须保证其紧固的强度符合运行要求。

1.5 特殊工具与附属设备

中标人必须提供机械设备周期性维修与调整所需的特殊工具、仪表以及维护所需的附属设备。

1.6 铭牌

设备的铭牌应当刻在或贴在金属片上，并紧固在设备外壳上，安装好后能清楚地看到。铭牌上写下述内容：

（1）制造厂名称。

（2）设备的机型及其规格、性能参数指标等。

（3）序列号。

（4）出厂年月。

1.7 润滑

（1）机械设备在连续试运转期间应能进行润滑工作。润滑剂的种类应由中标人建议，并应提供足够试运行期间（最多不超30天）连续运转所需用量。

（2）中标人应说明机械设备的润滑方式、每年所需的润滑剂量，并建议润滑时间。

1.8 防潮措施

应该采取特别的预防措施，防止由于潮气、降雨和湿气而造成的腐蚀。

设备上所有的空洞，都应有效的密封，以防止水的进入。所有暴露在空气中或水中的部件，均不得有集水装置，必要时应提供排水孔，防止积水。

安装于室外的电机如果没有防止空气自由移动的密封装置，则应该配备防冷凝的加热装置，防止空气中的水气凝结。通常这种加热装置，应该是恒温控制，当设备运行产生热量后，便自动断开。

1.9 材料的防腐蚀

设备中所有在污水下运行的部件，或在污水、有毒有害气体界面中的部件，或那些与化学品直接接触的所有部件，应具有抗腐蚀性和抗侵蚀性能。上述部件如在保证期间内出现腐蚀的迹象应由中标人将其更换成具有防腐性能的、合格的防锈材料，以满足长期使用的要求。当调理池中投加自主药剂后，经过调理后的污泥pH值满足工况要求。

中标人应特别注意由于不同种类金属的紧密连接面引起的锈蚀问题，应防止此类问题发生。

1.10 噪音和振动

在装置的设计中，应包括有关隔音材料、防振装置和其他适当的设施和设计，以保证设备在最终安装位置运行时，在厂区内（车间外）任意一点听到机械噪音，都不能大于85分贝。

所有传动部件，均必须做静平衡和动平衡，以便在部件在加速运行、全速运行以及在最大负荷状态运行的任意一种情况，机器本身的任何部位以及机器相邻的任何结构，都没有超过标准规定的振动要求值。

螺旋输送机空运转噪声应小于85dB（A），设备运行噪音小于65dB（A）。

1. **防蚀与涂装**

4.1 工厂内涂装

（1）除非另有规定，所有机械和电气的设备，以及黑色金属所制造的设备，都应在制作现场进行涂装。

除非另有规定，设备的表面防腐处理可以根据中标人的设备防护涂层系统进行工程准备、打光和完成涂层，要求设备的表面防腐处理应具有优良的耐腐蚀性，中标人应提供该设备表面处理的方法、涂层名称及厚度等技术说明，并提供防腐寿命的年限。

工厂涂装过的构件，要等到干燥期结束后，才可搬运。工厂内的涂装包括除锈打底漆和涂面漆。

（2）所有的构造钢件、金属外壳以及其他的黑色金属构件，应当在工厂内除锈打底漆。

（3）工厂内涂装面层习惯上要做搪瓷表层的所有设备，或者需要做标准性工厂内的最后一道面层的所有设备，都应很好地进行涂装，以增强海洋运输或存放期过长时的保护作用。

4.2 涂料体系标准

本招标文件所规定的需进行的涂料体系，都要进行涂装前的表面处理工作。表面处理应遵守中国标准GB8923-2008的规定或国际上等同或优于标准，粗燥度不超过100μm。

体系A（环氧树脂漆体系）



体系B（沥青环氧树脂漆体系）



体系C（镀锌面的涂料体系）

（1）表面处理和底漆。表面应当无潮气，无尘埃和其他的污染物质，应当用溶剂清洁剂来洗净表面，缺损的镀锌表面可用手动或电动的工具来刷净，应当遵守GB8923-2008或等同标准的规定来做表面处理和涂上蚀刻底漆，干化后的蚀刻底漆最小厚度为20μm。

（2）涂层。表面处理过程结束后，体系A、B、C的涂料层即可实施，除非另有说明。

4.3 涂装范围

前面规定的涂料体系，应当敷于下列的物体和表面上（除非另有规定）：

（1）在腐蚀环境下，室内服务的未镀锌黑色金属表面，如脱水机房、加药间和管沟及其他规定的地方：使用体系A。

（2）浸入水中或间断浸水的钢表面（除不锈钢外）：使用体系B。

（3）浸入水中或间断浸入水中的镀锌钢表面：使用体系C再加体系B。

4.4 涂装表面

应当采取保护措施，使油漆后的表面不遭受撞击、摩擦、褪色以及其他因素的损伤，在设备被验收前所遭到的损坏，应当消除后再加涂，直到取得招标方的同意后，才算合格。

外表面颜色为银色

1. **法兰和螺纹**

（1）法兰接口。中标人供货设备及管道之间的法兰连接，其规格必须符合GB9113.1-2000标准，并由中标人负责提供完整法兰接口的用品，即密封垫、螺栓和螺栓帽等。密封垫片的材质和厚度应能满足密封性并有较长的使用寿命和耐腐蚀、耐老化性能。密封垫片应当切成适当的尺寸，使垫片不伸出法兰的外周。在装垫片以前，法兰面要彻底清洗。

（2）螺纹接口。螺纹接口应当按照GB“非密封螺纹管螺纹”的规定及等同的标准进行制作，要与设备有良好的配合。

1. **投标要求**
2. **报价要求**
3. 本次投标报价采用总价包干形式，应包含但不限于：货物的加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、制造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、材料进场后见证取样送检、现场指导安装、调试、配合试运行、培训、质保期、缺陷责任期的服务等全过程所产生的所有成本以及保险、管理费、利润、规费、税金、原材料价格变动及供货期变化等风险。
4. 投标人应为主设备配套提供备品备件（备品备件不随主设备发货，接通知后单独发货），备品备件的价格应含在相应主设备价格中，不可单独报价。
5. **交货期/工期要求**

（1）交货时间：2025年4月10日前具备发货条件（具体发货时间以采购人通知为准）。中标方应根据采购人的进度要求，并在遵守进度要求的前提下，按最有利的情况来制定其工作计划表。中标人必须无条件满足在新的交货期内全部货到采购人指定地点，不得以此为由向采购人索赔任何延期供货费用）。

（2）地点：中标人应将所有合同设备全部运抵至采购人指定地点。

（3）采购人提前7天通知中标人送货时间，中标人在通知的时间内将合同设备送达现场并由中标人负责直接吊装及完成安装。

（4）涉及到有土建预留、预埋要求的设备，中标人应在合同签订后1周内提供经中标人技术人员签字盖章确认的基础图、预留孔洞图和安装图，同时中标人有义务派遣技术人员对总包单位、土建单位、安装单位进行技术交底。中标人所供设备自带的预埋件必须在结构施工中埋入的，应列出清单并在合同签订后1周内发给采购人，并负责现场配合采购人指导土建单位、安装单位施工。预埋件发货时间以采购人要求为准。

（5）中标人负责运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装卸等一切的费用由中标人承担。货物运抵项目现场移交后的保险责任由采购人负责；如中标人负责安装的，则货物运抵现场移交后的保险责任仍由中标人负责。

（6）合同设备交货时，中标人应提供设备的全套资料，包括但不限于下述文件：装箱单（包含交货设备清单、数量、品牌、规格型号、尺寸、重量等）、产品合格证、出厂检测报告、图纸、说明书、设备操作保养和维护手册等招标文件、项目需求中要求提交的资料。进口设备还须提交报关单、商检证明、原产地证明以及图文资料的中文译本（详见6.技术资料）。

（7）中标人人员应经过必要的安全教育和安全交底，合同有效期内进入采购人现场时应遵守国家、深圳市及采购人有关安全及文明施工的规定，中标人必须为其工作人员配备相关安全防护用品，如非因采购人原因，中标人人员、设备等受到损害的，其责任由中标人自行承担。

（8）在货物交付采购人使用前，货物的所有风险概由中标人承担。

1. **付款方式**

（1）采购合同签订后，支付合同总价的20%作为预付款；

（2）合同内全部货物发到现场，经采购人验收合格并出具验收合格报告后，支付合同总价的40%作为到货验收款；

（3）待合同货物全部安装及调试完成，经采购人验收合格后并出具验收合格报告后，支付合同内货物总价的30%作为验收款；

（4）合同内货物总价的剩余10%作为质保金，自验收合格之日起正常运转至质保期满后，经验收单位确认已完成维保任务并办理相关手续后支付。

（5）上述每笔款项支付前，中标人应向采购人提供符合采购人财务制度的正式合法、等额增值税专用发票及请款资料（中标人的支付申请、货物出厂检验通过证明、开箱验货合格报告、进口部件的原产地证书和进口证明、各付款节点对应的相关方签字确认的验收等资料及其他采购人要求的请款资料），否则采购人有权拒绝支付合同全部款项，且不承担任何违约责任。

1. **验收要求**

（1）质量标准符合国家、行业标准。凡属于国家规定强制检测的设备项目，都必须具备计量质检部门的检测合格证。

（2）货物是原厂出产的、全新的、未使用过的、并保证所提供清单内设备的规格尺寸与数量完全相匹配。

（3）所有合同设备均应在安装后按照技术规范要求进行调试，以证明其适用性和保证值，若有不符合技术性能要求的情况，采购人拒绝验收。

（4）中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料（如出厂检测报告、产品合格证和安装图纸等）。

（5）产品符合招标文件相关使用要求，性能满足技术要求。设备的性能应符合技术规格要求指标及投标人应答文件中承诺的技术指标。

（6）性能测试和试运行验收时出现的问题已被解决。

（7）选用的材料和外购件、不锈钢紧固件、铸件、变频电动机的检测按前文的规定进行；电气控制装置的测试按GB/T 5226.1的规定进行；焊接件按JB/T 5943的规定检测。

（8）符合上述条款要求视为验收合格，否则为不合格。所有设备验收合格则验收通过，验收不合格的设备由供应商在不超过30日历日的整改期限内整改，到期后自动进行二次验收。二次验收合格亦视为验收合格。若二次验收仍未达到本约定验收标准，买方有权单方面解除合同，并按合同约定追究供应商违约责任。

（9）详细验收条款详见附件4拟稿合同。

1. **标志、包装和运输**

# 5.1标志

5.1.1料仓产品应当在明显的位置装设304不锈钢铭牌，铭牌的左上角应当留有打制造监督检验标志的位置。

铭牌上至少应当载明下列项目：

（1）制造单位名称

（2）产品型号

（3）电机功率

（4）容积

（5）外形尺寸

（6）出厂编号

（7）重量

（7）制造日期

5.1.2设备包装件上应有的标志

（1）运输作业标志，包括防潮、防震、放置位置方向、重心位置、绳索固定部位等。

（2）发货标志，包括出厂编号、箱号、发货地址、到货地址、体积（长、宽、高)、设备名称、毛重（公斤)、发货单位、收货单位、设备存放和保管要求等级。

## 5.2包装

5.2.1设备的包装、运输应符合国家有关规定及标准。

5.2.2所有的孔、管接头以及法兰螺栓和末端焊接的连接件都应有保护装置，以防止在运输和保管期间发生损坏腐蚀及掉进异物。

5.2.3每个包装件必需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。

5.2.4包装件应符合运输作业的规定，应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。

5.2.5中标人所提供的货物的包装应满足运输和存放的要求，不给设备造成任何损坏和不影响将来的使用要求，并配备必要的吊耳、托架等方便吊运的设施。

5.2.6为方便运输的可拆卸部分要独立地包装在防水箱内，并带有标签、装箱清单和必要的组装程序图以方便到达目的地的再次组装，投产试运的备品备件、特殊工具等须分开包装并附有各自的清单和标签，清单尤其要注意防水防潮并牢固固定在各自的箱子上。

5.2.7电器装置和设备应采用密封包装，并应在密封箱内放置干燥剂。为了确保电器不被损坏，在放入包装箱前，应把电器先放置在减震材料上，并采用压缝条进行密封。

5.2.8随机文件应封存在防水袋中。

## 5.3运输

5.3.1 中标人负责将设备运输到采购人指定地点，并根据设备和接收地点的情况，确定运输方式和运输路径。

5.3.2货物运输到达时间按合同约定执行。如有调整，双方另行商议确定。

5.3.3货物装车时，中标人应对每个包装进行检查，派专人监护和清点；发货单的箱件编号必须填写完整，发货单箱件编号和装车设备的箱件编号必须一一对应。

5.3.4每批发货前至少提前5个工作日提交发货申请至采购人指定邮箱，邮件的文件名统一为：发货申请+货物名称+合同编号+厂家名称，邮件必须包含以下附件：发货申请单、发货清单（Excel 可编辑）、总装箱单（Excel 可编辑）、分装箱单（Excel 可编辑）及包装后的货物照片（至少三张不同角度），以便采购人验收包装和箱单是否符合要求。中标人得到采购人的确认后才可以正式将货物发出。

5.3.5交货时应该携带纸质版发货清单（总装箱单、分装箱单），中标人盖章提供4份。

1. **质保期**

合同设备整体质量保证期为2年，自本项目整体竣工验收合格之日起算。质保期内，任何由设备本身用材和制造工艺不当或制造过程控制不当引起的质量问题，由中标人或中标人联系制造商负责免费维修。质保期满前1个月内中标人应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。具体质保及售后服务要求按合同约定执行。

1. **违约条款**

7.1 中标人所供货物与合同及附件约定、采购人要求或技术标准不符的，应承担相应的违约责任，当采购人在收货、检验（包括出厂检验、初步检验、开箱检验）、安装、调试、验收、试运行及质量保证期内发现任何问题时（包括货物品牌、规格型号、数量、质量、技术要求等与本合同及附件约定不符，或产品存在假冒伪劣、以次充好、以旧充新等问题），中标人同意按照采购人选择的下列一种或多种方式解决：

（1）采购人决定全部或部分退货的，中标人应将货款全部退还给采购人，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息费、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回的货物安全所需的其它必要费用。

（2）采购人同意接受、使用并收货的，则根据货物的低劣和损坏程度，以及采购人所遭受损失的数额，由甲乙双方协商降低货物的价格并减少合同价款。

（3）采购人选择更换的，中标人须用符合合同约定及技术协议要求的新零件、部件或设备来更换有问题或存在缺陷的部分，并承担由此产生的所有费用。

（4）采购人决定拒收并要求中标人重新发货的，中标人应在采购人指定的时间内重发或补发符合本合同及技术协议约定的货物，并承担由此产生的所有费用。

（5）采购人选择维修的，中标人应在采购人要求的期限内修复完毕并承担由此产生的所有费用。

7.2 中标人应自收到采购人通知后的五日内履行7.1条规定的补救措施。如在采购人发出通知后的5天内，中标人既未作书面答复，也未按照第7.1条规定采取任何补救措施，采购人有权从剩余货款中按照1000元/日标准扣除违约金。如中标人逾期履行或拒绝履行补救措施超过15日的，采购人有权解除本合同，不再履行剩余货款支付义务并要求中标人退还已收取的全部货款，同时中标人还应按照合同总价的20%承担违约责任。

7.3除遭遇不可抗力或疫情管控外，如中标人逾期交货，经采购人催告后超过3日仍未履行的，每逾期一天，中标人需按照合同总金额的千分之三向采购人支付违约金，同时仍应履行交货义务；逾期交货累计超过20日，采购人有权单方解除合同，并要求中标人退还采购人支付的全部货款，中标人还需按照合同总价款的20%向采购人支付违约金。如违约金不足以赔偿采购人损失的，中标人还应赔偿采购人所遭受的全部损失。

7.4采购人无正当理由逾期支付货款的，经中标人催告后超过5日仍未支付的，自逾期之日起，按照中国人民银行一年期同期贷款利率向中标人支付违约金。

7.5如中标人不能或未按时履行合同约定的各项义务（包括安装调试服务、技术服务、质保服务），采购人可以自行或委托他人处理，并由中标人承担由此产生的设备、材料及人工等费用，该笔费用由采购人在未支付的价款或质保金中予以扣除。

7.6如一方违反合同约定或未按合同要求履行相应义务，给对方造成经济损失的，应承担相应的赔偿责任。

# 6.监造、检验和试验

# 6.1监造

# 6.1.1采购人有权在合同设备制造过程中派代表进行质量监造和出厂前的检验，了解设备外购材料、组装、检验、试验、设备质量和制造进度等情况。

# 6.1.2如采购人驻厂代表不能按时到场，中标人工厂的试验工作可正常进行，采购人代表仍有权事后了解和检查试验报告和结果。

# 6.1.3采购人代表在监造中发现设备和材料存在质量问题或不符合规定的标准或包装要求时，采购人代表有权提出意见，中标人必须采取相应改进措施，以保证交货质量。

# 6.1.4监造过程中发现加工进度不符合合同进度要求的，中标人须采取相应改进措施，以保证交货日期。

# 6.1.5采购人人员是否参与监造和出厂检验，是否签署监造与检验报告，均不能被视为中标人按合同规定应承但的质量保证责任的解除，也不能免除中标人对设备质量应负的责任。

# 6.1.5中标人应为采购人驻代表的监造检验提供下列方便：

# 1）根据本合同设备生产进度提交检验计划。

# 2）采购人代表有权（借）阅供方与本合同设备有关的标准（包括工厂标准）、图纸、资料、工艺及实际工艺过程和检验记录。

# 6.2检验

# 6.2.1检验包含工厂检验、到货检验和安装检验等。检验内容包含原材料、元器件，加工组装过程、成品等。

# 6.2.2合同执行期间，采购人对中标人所提供的设备（包括对外分包外购设备）进行检验，确保中标人所提供的设备符合合同及有关标准的要求。

# 6.2.3中标人应根据合同要求及有关标准，严格进行各生产环节的检验工作，并填写响应的检验记录。向采购人提供合同设备的质量证明、检验记录和测试报告等，作为交货时质量证明文件的组成部分。

# 6.2.4货物到达现场后，采购人、中标人等一起进行开箱检验。检验货物的数量、规格、质量和箱内的技术文件，做好开箱记录并签字确认。

# 6.2.5检验时如发现设备或文件由于中标人的原因，存在任何损坏、缺陷、短少或不符合合同规定的，中标人必须立即采取措施修理、换货或补发短缺部分。

# 6.2.6检验所发生的费用包含在合同总价之中。

# 6.3试验

# 6.3.1试验目的是为了检验合同设备的所有性能是否符合合同和有关标准的要求。中标人必须配合采购人开展试验验收工作。

# 6.3.2试验包含工厂内试验和项目地试验。具体试验时间由买卖双方协商确定。

# 6.3.3试验验收由采购人主持，中标人参加。试验验收大纲由买卖双方讨论后确定。

# 6.3.4试验所需的工器具、检测仪表等均由中标人提供。

# 6.3.5检验所发生的费用包含在合同总价之中。

# 6.3.6试验结果的确认：试验报告编写以采购人为主，中标人参加，共同签字确认。如对试验的结果有不致意见，双方助商解决。试验的结果不符合合同要求和达不到有关标准要求的，中标人必须立即采取整改措施处理直至满足要求。

**7.服务要求**

7.1售后服务

中标人具有完善的售后服务体系、专业的售后服务管理部门及售后服务队伍，中标人做出如下承诺：

（1）在设备安装、调试过程中，中标人及时派人到现场服务。

（2）设备安装调试完毕，试运行过程中，中标人派人现场跟踪设备运行情况，并指导采购人操作人员熟悉设备的操作与维护，直到采购人人员能熟练操作设备为止。

（3）在质保期内，由于设备本身原因引起的故障，中标人免费派人维修；由此而造成的零部件损坏，中标人免费更换（易损件除外）。

（4）在质保期内，由于非设备本身原因引起的故障及零部件损坏，中标人仍负责派人维修，但将收取更换零部件的成本费用。

（5）质保期后，中标人对产品实行终身服务，并根据产品使用周期提供大、中修服务，大、中修时，只收取工本材料费，而不收服务费。

（6）售后服务采取限时服务制，接到用户电话后4小时内售后服务部门必须做出明确地答复，售后服务人员限24/48小时内赶到现场解决问题。服务人员采用全国流动式服务，就近调配服务人员，及时解决现场问题。

（7）中标人有专门人员负责对采购人产品的定期巡回服务，服务间隔三个月，以便掌握设备运行情况，排除隐患，使设备更可靠地运行。

7.2人员培训

中标人免费为采购人培训至少两名电气维修人员、两名机械维修人员，数名操作人员，经过中标人培训后的人员应能达到如下要求：

电气维修人员：

（a）熟练掌握设备的工作过程，工作程序及操作规程。

（b）熟练掌握设备的电气工作原理，线路结构及接线图。

（c）熟悉各控制柜的结构形式，柜内电气元器件的安装固定及接线方式。

（d）能够处理设备运行中出现的中修规模以下的电气故障。

机械维修人员：

（a）熟练掌握设备的工作过程，工作程序及操作规程。

（b）熟练掌握设备的机械工作原理及液压系统工作原理。

（c）熟悉设备的机械结构形式。

（d）熟练掌握机械元件和液压系统中液压元件的功用特性。

（e）能够处理设备正常运行中间出现的中修规模以下的故障。

操作人员：

（a）熟练掌握设备的工作过程，工作程序及操作规程。

（b）达到国家规定4级操作工应知应会的要求。

（c）能够独立完成设备的日常保养。

（d）能够熟练操作整套设备。

（e）应能够配合机械、电气维护人员处理一些中修规模以下的故障。

**现场服务计划表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务内容 | 计划人天数 | 派出人员构成 | 备 注 |
| 职称 | 人数 |
| 1 | 开箱验货 | 1人/1天 | 工程师 | 1人 |  |
| 2 | 机械安装 | 1人/7天 | 工程师 | 1人 |  |
| 3 | 电气安装 | 1人/2天 | 工程师 | 1人 |  |
| 4 | 系统调试 | 1人/2天 | 工程师 | 1人 |  |
| 说明 | 中标人派员以满足实际安装调试之需要为原则 |

**培训计划表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 培训内容 | 计划人/日数 | 培训教师构成 | 地点 | 备注 |
| 职称 | 人数 |
| 1 | 设备工作原理 | 1天/1人 | 工程师 | 1 | 现场 | / |
| 2 | 设备安装调试 | 2天/1人 | 工程师 | 1 | 现场 | / |
| 3 | 安全操作、维护 | 1天/1人 | 工程师 | 1 | 现场 | / |

# 8.质量保证

8.1中标人保证其提供的设备是全新、完整的，技术水平是先进、成熟的，并且质量优良。

8.2中标人保证设备的选型符合安装可靠、运行经济和易于维护、节能环保的要求。

8.3中标人保证按合同所提供的货物不存在由于设计、材料或工艺的原因所造成的缺陷。

8.4螺旋输送机应能满足合同规定的各项性能要求。在质保期内，螺旋输送机各部件因制造不良或设计不当而发生损坏或未能达到合同规定的各项性能指标时，中标人应无偿地为采购人修理或更换零部件，直至设备达到合同规定的各项性能指标。

8.5质保期按照合同约定。