**螺旋输送机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螺旋输送机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：**螺旋输送机加工单位采购项目

# **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.报价人须为螺旋输送机设备制造商。

3.本项目不接受联合体报价。

# **采购需求**

本次采购为螺旋输送机设备加工制造、供货、运输至项目现场、现场卸货、现场指导安装、调试、配合系统调试及试运行、质保维护等，本次采购除供应螺旋输送机本体以外，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）及备品备件等安装附件及专用工具。清单见下表，详细技术要求见附件项目需求书：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 生活污泥螺旋输送机 | 20t/h，L=14.8m以图纸为准，2×7.50kw（变频），双螺旋输送机、含导料斗 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |
| 2 | 工业污泥螺旋输送机 | 20t/h , L=9.96m以图纸为准，2×7.50kw（变频），双螺旋输送机、含导料斗 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |
| 3 | 生活污泥破碎螺旋输送机 | 干污泥 容重0.7t/m3输送能力：Q=30t/h，15-50Hz变频可调，输送距离：L=2.96m（以确认图为准）壳体材质: Q235B碳钢不低于6mm，顶板 Q235B碳钢不低于3mm，全封闭结构 叶片10mm 材质 16Mn管轴：20#电机：国产一线 变频减速机：国产一线轴承：/轴承座：外置 轴与壳体填料密封 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |

**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、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、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）货期要求：自中标结果公告发布之日起，投标人7个日历天内完成设备选型并向招标人提供设备结构尺寸图、外形尺寸图等（相关资料以满足招标方设计条件为准），27个日历日内（2025年4月10日前）合同清单内所有货物抵达现场并具备安装条件，按照招标人项目进度需求完成供货、现场指导安装、现场指导调试与试运行，投标时须提供供货及指导安装调试方案佐证工期合理性。（若招标人另行通知其他进场时间，则以招标人通知为准；若招标人通知交货日期晚于本款约定时间，投标人必须无条件按招标人指定的时间将所有合同设备送达招标人指定地点，不得以此为由向招标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，投标方应在合同签订后1周内提供经投标方技术人员签字盖章确认的基础图、预留孔洞图和安装图，同时投标方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。投标方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）投标方负责运输和保险，将货物运抵交货地点。有关运输、保险和装车等一切的费用由投标方承担。货物运抵项目现场移交后的保险责任由采购人负责；如投标方负责安装的，则货物运抵现场移交后的保险责任仍由投标方负责。

（6）合同设备交货时，投标方应提供设备的全套资料（每套设备一份），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）、系统内的阀门仪表清单、电缆清单、产品合格证、出厂检测报告、拼装图纸、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。

（7）投标方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，投标方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，投标方人员、设备等受到损害的，其责任由投标方自行承担。

（8）在货物交付采购人使用前，货物的所有风险概由投标方承担。

**2.付款方式**

（1）本合同为包干总价。应包含但不限于货物加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、卸货、材料进场后见证取样送检、指导安装、调试、试运行、培训、质保期及缺陷责任期的服务、利润、风险、保险、税费等完成本项目不可或缺的一切成本和费用。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。

（2）进度款支付条款如下：

1）采购合同签订后，招标人在收到投标人的付款申请后于20个工作日内向投标人支付合同内总价的30%作为预付款；

2）合同内全部货物发到现场，经招标人验收合格后并出具验收合格报告后，招标人在收到投标人的付款申请后于20个工作日内向投标人支付合同总价的40%作为到货验收款；

3）待合同货物全部安装及调试改造完成，经招标人验收合格后并出具验收合格报告后，招标人在收到投标人的付款申请后于20个工作日内向投标人支付合同内货物总价的25%作为验收款；

4）合同内货物总价的剩余5%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。

**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，甲方拒绝验收。

4）乙方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）试验样机应按使用说明书要求进行安装，并调整到正常工作状态。试验时喂入量应控制在达到额定生产率要求的范围内，且试验用物料应是该螺旋输送机正常工作时输送的物料。试验用仪器、仪表应检定合格。

9） 涂漆质量检查：按JB/T 5673的要求检测漆膜附着力，用涂层测厚仪测定漆膜厚度，用直尺和目测检查涂漆外观质量。

10） 壳体检查：按前文要求逐项检查，用长度1m的钢板尺检测机壳表面的直线度和凹陷变形量。

11） 使用说明书审查

A）说明书应通俗易懂，必要处应配附图；

B）说明书的编写格式和内容应符合GB 9969.1的规定。并应有产品“三包”和质量保证内容。

12）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。

13）逐套检测螺旋输送机连续稳定运行5天的性能参数，均达到本文件要求时视为最终验收合格，由买方、监理和卖方共同出具验收报告。但该报告不能免除卖方对由于设计、工艺或材料的缺陷而产生的故障或质量问题所应承担的责任。

**4.质保期/保修期要求**

合同货物的质量保修期为最终验收合格之日起24个月。在质保期内，设备确因制造质量不良而发生损坏或不能正常工作时，投标人应免费修理或更换并免费提供维修保养服务。更换的零部件的保修期从更换之日起再延长 1 年。对于隐蔽性的、合理的检查和试验都不能发觉到的缺陷，即使质量保证期已过，由于其产品本身的设计缺陷、制造缺陷、安装缺陷造成的故障，仍由投标人免费负责维修或更换。不可负偏离。

（注：中标人须保证零配件的供应，质保期内免费维护设备。在项目正式运行的质保期内，根据合同条款，投标人对业主仍负有责任，对设备出现的不符合合同要求的、有问题的地方应进行免费维修或更换配件，并对该部分设备延长1年质保期，暂扣该部分对应的质保金一年。在设备出现严重故障、影响正常运行、修复有困难的情况下，应对设备进行更换。）

# **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、本次报价采用包干总价形式，应包含但不限于货物加工制造、深化设计、设计联络、生产监造、工厂检验和试验、出厂检验、包装、运输、卸货、材料进场后见证取样送检、指导安装、调试、试运行、培训、质保期及缺陷责任期的服务、利润、风险、保险、税费等完成本项目不可或缺的一切成本和费用。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。

# **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”；

2、**接收报价文件截止时间：**2025年3月17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。

# **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13日

**附件：项目需求书**

1. **项目名称**

螺旋输送机加工单位设备采购

1. **采购范围**

本次采购为螺旋输送机加工制造、供货、现场指导安装及调试。本次采购除供应螺旋输送机本体以外，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。每套设备均为成套供货，配备安全、有效及可靠运行所需的安装附件和安装所需的固定件。供货范围包括但不限于以下各项：驱动机构（电机减速机、传动轴）；U型槽与支架；盖板；导料斗；破碎格栅；有轴螺旋；衬板；进料口；出料口；紧固件；导料板；首次充装的润滑油或润滑脂；安装和试车用备品备件（如有）；铭牌；其它必需的安装附件。

1. **采购清单**

## 3.1供货范围

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格参数** | **数量** | **单位** | **备注** |
| 1 | 生活污泥螺旋输送机 | 20t/h，L=14.8m以图纸为准，2×7.50kw（变频），双螺旋输送机、含导料斗 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |
| 2 | 工业污泥螺旋输送机 | 20t/h , L=9.96m以图纸为准，2×7.50kw（变频），双螺旋输送机、含导料斗 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |
| 3 | 生活污泥破碎螺旋输送机 | 干污泥 容重0.7t/m3输送能力：Q=30t/h，15-50Hz变频可调，输送距离：L=2.96m（以确认图为准）壳体材质: Q235B碳钢不低于6mm，顶板 Q235B碳钢不低于3mm，全封闭结构 叶片10mm 材质 16Mn管轴：20#电机：国产一线 变频减速机：国产一线轴承：/轴承座：外置 轴与壳体填料密封 | 2 | 套 | 含安装附件、就地控制箱（一控二，材质304不锈钢，厚度2mm） |

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、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、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**

# 本技术文件规定了螺旋输送机的功能设计、结构、性能、试验和服务等方面的技术要求。

# 甲方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，乙方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，乙方应保证甲方不承担有关设备专利的一切责任。

# 乙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乙方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，甲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**

# 《螺旋输送机》（JB/T7679-2019）

# 《涂覆涂料前钢材表面处理 表面清洁度的目视评定》（[GB/T 8923](http://csres.com/detail/307755.html%22%20%5Ct%20%22http%3A//csres.com/_blank)）

# 《色漆和清漆 划格试验》（[GB/T 9286-2021](http://csres.com/detail/369885.html%22%20%5Ct%20%22http%3A//csres.com/_blank)）

# 《机电产品包装通用技术条件》（GB/T 13384-2008）

# 《工程机械 焊接件通用技术条件》（JB/T 5943-2018）

# 《工程机械 涂装通用技术条件》（ [JB/T 5946-2018](http://csres.com/detail/318672.html%22%20%5Ct%20%22http%3A//csres.com/_blank)）

# 《旋转电机整体结构的防护等级（IP代码） 分级》(GB/T 4942-2021)

# 《标牌》（GB/T 13306-2011）

# 《输送设备安装工程施工及验收规范》(GB 50270-2010)

# 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**

# 工作条件

（1）工作温度：工作时物料温度不超过70℃。

（2）环境温度：-20℃～45℃。

（3）相对空气湿度：30%～95%。

（4）工作时间：间隔4.5小时运行一次，运行时间为20min/次，24h循环运行。

（5）输送介质：含水率20~70%污泥。

（6）物料堆积密度：500-700kg/m3。

# 设备规格参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **螺旋输送机****（生活污泥）** | **螺旋输送机****（工业污泥）** | **破碎螺旋输送机****（生活污泥）** |
| 1 | 输送能力(t/h) | 20 | 20 | 30 |
| 2 | U型槽直径(mm) | 900 | 900 | 850 |
| 3 | U型槽厚度(mm) | 6 | 6 | 6 |
| 4 | 螺旋直径(mm) | 400 | 400 | 460 |
| 5 | 输送长度（m）（确认图为准） | 14.8 | 9.96 | 2.96 |
| 6 | 螺旋中心轴规格(mm) | 159x10 | 159x10 | 159x10 |
| 7 | 安装角度(°) | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 螺旋转速（r/min） | 22 | 22 | 30 |
| 9 | 减速机型式 | 斜齿轮轴装式 | 斜齿轮轴装式 | 斜齿轮轴装式 |
| 10 | 电机功率（kW） | 7.5x2 | 7.5x2 | 7.5 |
| 11 | 工作电源 | 380V/3P/50Hz | 380V/3P/50Hz | 380V/3P/50Hz |
| 12 | 电机防护等级 | IP55 | IP55 | IP55 |
| 13 | 电机绝缘等级 | F | F | F |
| 14 | 电机能效等级 | 变频电机  | 变频电机 | 变频电机 |

# 设备材质要求

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **材质** | **备注** |
| 1 | 螺旋叶片 | 16Mn | 厚度10mm |
| 2 | 螺旋中心轴 | 20# |  |
| 3 | 输送机壳体及盖板 | Q235B | 壳体厚度6mm，盖板3mm |
| 4 | 耐磨衬板 | 耐磨工程塑料 | 厚度10mm |
| 5 | 安装支架 | 碳钢 |  |
| 6 | 污泥导料板 | Q235B碳钢 | 厚度8mm，内含污泥切割格栅，80x8 Q235B扁钢。 |
| 7 | 破碎格栅 | 碳钢 | 扁钢不低于80x8规格，平均间距500×500mm |
| 8 | 紧固件 | 304不锈钢 |  |

# 整体技术要求

# 螺旋要求

（1）输送机旋转中心轴为一体的整根轴，不得分段、拼接而成。

（2）污泥导料板和螺旋输送机采用螺栓连接。

（3）螺旋输送机的结构应保证拆卸螺旋时，不用移动或拆卸驱动装置；螺旋采用滚子联轴器形式。

（4）螺旋输送机料槽内的螺旋体几何轴线中间轴承截面积，不超过螺旋几何轴线下料槽有效面积的25%。

（5）螺旋槽采用板材在专用模具上压制成U形断面，送机槽制成U型断面后，除进料口敞开外，其余部分沿螺旋槽加平盖封闭。进料口设计与脱水机排料口相对应，并与导料仓下端相连接，满足物料完全落入输送机的要求。

（6）螺旋采用厚壁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。两端用钢板封住管口，封板面经专用车床加工并钻配与轴联接的螺栓孔。螺旋叶片经专用模具压制成形，用专用靠模工装将叶片焊接在碳钢管上，保证了叶片的垂直度和叶片之间间距，叶片焊好并整形后用专用车床加工外圆，有轴螺旋片应具有足够的强度和刚度。螺旋片厚度10mm，片高≥60mm。

（7）螺旋输送机应符合规定的要求，并按照经规定程序批准的图样和技术文件制造。同一型号螺旋输送机的安装尺寸、连接尺寸应保证相同，同类零部件应保证通用互换。

（8）螺旋输送机各部件应便于拆装，便于运输，并在设计规定的性能范围内，能改变机身数量来适应工作面长度的变化。

（9）螺旋轴不允许有弯曲、扭曲等各种缺陷。

（10）螺旋输送机按设计功率、设计长度安装时，其输送量应不小于设计值。

（11）螺旋叶片与壳体间隙≤10mm，螺距要均匀，误差≤2mm；螺旋叶片与两侧和底部间隙应相等，螺旋叶片与螺旋轴要等间距焊接。

（12）螺旋输送机各螺旋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。

（13）螺旋输送机在按设计工况运转时，应符合以下要求：

1）整机运转应平稳，用手拨动螺旋轴应能旋转，并检查有无卡壳摩擦现象。

2）整机在运转过程中，不能出现强烈振动、高噪声、轴承升温快高和其他不正常现象。螺旋输送机空运转2h后，轴承升温应小于60℃。

3）螺旋输送机第一次大修前，累积工作时间不少于8500h。

# 电机、减速机要求

必须选择并提供与机械相配的所有电动机。

（1）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。

（2）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。

（3）减速电机厂家及型号：国产一线，以选型为准。

（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。

（5）每一电动机的机械特性，必须适合被驱动设备的负载特性。除另有注明者外，电动机为笼型交流异步感电动机。

（6）电动机功率

电动机功率不得小于每个被驱动机械在驱动范围内所需功率，其储备系数须为1.3。

电动机功率小于50KW时，采用直接起动，等于或大于50KW时，采用自耦降压、软启动或变频启动方式；

电动机为三相交流380V/50Hz，电动机在满负荷时最低保证效率为95% ，中标人指明每台电动机精确的功率损耗，电动机在正常情况下运行，其功率均不会超过铭牌上规定的额定功率。

（7）施工与标准件

所有电动机必须依照最新版中国国家标准（或IEC标准）或等同的其他标准而设计、制造、试车及测试。

每部电动机须安装一永久性、不会腐蚀的铭牌，该铭牌安装在明显位置，所有的电动机资料均以中文记载在铭牌上。

如电源电压小于电动机铭牌记载电压的10%，该电动机也必须有足够的扭力。

除非另有注明，所有电动机在满载时须能连续运转。

所有安装在室外的电动机必须是全密闭式，风扇冷却型，外壳防护等级不低于IP55。

所有安装在室内的电动机，除另有规定使用全密闭式风扇冷却型外，其余使用防滴型，外壳防护等级不低于IP55。

小于30KW的电动机使用预先润滑的滚珠轴承。

大于30KW的水平式电动机装设有抗磨的轴承，而且必须有油脂入口与出口栓塞，当可以随时润滑，并允许排除润滑废油而不需作任何拆卸。

每一部垂直式电动机必须装设有滚柱或滚珠状的推力轴承，足以承受自重及操作时所产生的推力。

每部电动机必须有一铭牌说明其轴承和润滑方法。

轴承的设计于电动机在100%的负载下操作时，能达到五年运转寿命。

（8）绝缘等级与温升

每部电动机必须有IEC标准或等同标准规定的F级或接近H级材质绝缘。

为使电动机能有一较长的使用寿命，当电动机在满载而不超载连续运转的情况下，该电动机的升温必须不超过GB755-2000或等同标准绝缘材质所规定的限度。

电动机周围的气温加上运转时温度上升的总温度不得超过采用标准所规定的限度。（工地白天气温可能高达40℃）

设备运到现场后，电动机绝缘必须依照采用的标准规定的方法进行试验，如电动机有任何缺陷或绝缘抵抗力未达到标准规定，中标人必须无偿更换一部新电动机。

电动机绕组是由绝缘铜线绕制的、经真空压力浸漆的绝缘线圈，绝缘等级为F 级，绕组温升等级为B级，最大工作温度可达155℃。

（9）电流平衡

当电动机在其正常使用范围内之任何负载情况下运转，且是一个平衡电压供给系统时，多相电动机各极的不平衡电流不得超过以下所列数值：

30KW以下5%（不平衡度）

30KW或以上2%（不平衡度）

虽然不平衡电流小于上表所列，但如果不平衡电流仍引起机械震动，中标人负责修正该问题。

（10）其他

所有电动机有外壳、轴承托架、风扇盖以及电线管，防水和完全密闭式电动机，在电动机接线盒与电线管之间必须安装有硅质橡胶衬垫。

所有金属零件必须抗腐蚀，电动机必须依照制造厂商的标准涂装。

电动机的风扇为耐腐蚀材质，须适合任何方向的旋转，并且在装配经过精确的平衡。风扇外壳不得采用非金属材料。

电动机的转子须经过动平衡校正，最大振幅在低于1800rpm时，不得超过0.04mm；在同步转速为3600rpm时，不得超过0.03mm。

电动机能在频率为49-51Hz/s，电压在正常额定电压下波动5%变化中连续运行。

当频率正常而电压为0.8ue时，电动机和接触器能继续运行5min , 而不产生有害过热，且能在相间电压产生2% 的不平衡电压情况下继续运行。

保证电动机额定负荷条件下的功率因数不低于0.85。

要求电动机在额定工况下连续运行的平均寿命不少于10年。

要求电动机为低噪声，符合IEC和中国标准。

电动机全部轴承都要求带有润滑油或润滑剂。

要求电动机外壳带有提升环和接地螺丝。

大、中型的电动机要求必须带定子测温元件，将这些热传感元件接点串至保护或控制回路，如超过所规定的温度，将不允许电动机运转，而当温度降至规定温度时，测温传感器自动复位。

电缆接线盒与电动机的外壳框架稳固安装在一起或铸为一体，全封闭防水、防潮、防盐雾、耐腐蚀，经得起冲撞，盒内有联接电动机绕组抽头的端子，它们是大小适当的双头螺钉，且按标准标明端子之间的关系，电缆是由接线盒的底部进入并用密封垫圈加以密封，用于电动机绕组测温元件引出的接点端子与电动机绕组电缆接线的端子适当隔离。

所有电动机都要根据要求对外壳进行接地，接地线和接地端子由中标人随每台电动机设备一起提供。

# 变频器技术要求

★变频器采用丹佛斯FC360系列的产品。变频器必须为重载选型或选择比电动机额定功率和额定电流值大一档的变频器。

# **控制程序要求**

螺旋输送机及破碎螺旋输送机预留通讯接口，配合联动控制。

# 技术资料

# **过程资料**

合同签订后，乙方一周内提供电气原理图、控制原理图、接线端子图和设备图纸。

# 随机资料

# 装箱清单

# 产品合格证

# 安装、使用和维护说明书

# 电气原理图、控制原理图和接线端子图

# 设备安装图纸

以上设备随机资料（除5.2.1外），提供1正5副共6套资料。

# 设备图纸

# 生活污泥螺旋输送机



# 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）涂漆前，钢材表面应进行除锈处理并应达到GB/T8923中Sa2或St3级的要求。

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。