**杭州奥拓机电股份有限公司**

**散装物料中转系统项目**

技术招标文件



招标编号：ATJD-CGZB-202204

招标内容：皮带机

开标时间：2022年9月1日

**目 录**

[1 卖方供货说明 1](#_Toc46774763)

[2 买方使用条件和技术要求 2](#_Toc46774764)

[2.1 使用条件 2](#_Toc46774765)

[2.2 电力状况 2](#_Toc46774766)

[2.3卖方应提供的技术参数表（格式） 2](#_Toc46774767)

[3 供货范围 4](#_Toc46774768)

[4 技术规范 5](#_Toc46774769)

[5](#_Toc46774770) [标志、包装、运输和贮存 13](#_Toc46774771)

# 卖方供货说明

招标编号：ATJD-CGZB-202204

设备名称：皮带机

用 途：水泥粉料的输送

数 量：1台

交 货 期：2023年4月30日

货物需求一览表：

**见附件清单表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备编号** | **名 称** | **型 号 及 规 格** | **单位** | **数量** | **备 注** |
| 09 | 带式输送机 | DTⅡ（A）B1800×366.285m | 台 | 1 | 室外型 |
|  |  | 输送物料：水泥、粉煤灰 |  |  |  |
|  |  | 输送量：1100t/h |  |  |  |
|  |  | 带速=2.5m/s |  |  |  |
|  |  | 爬坡角度：2.00° |  |  |  |
|  |  | 爬坡高度： 11.800m |  |  |  |
| **具体布置见附图订货图** | | | | | |
| 技术要求：（如设备清单表中与此不一致，按照此技术要求配置。）   1. 投标时以上设备需做好分项报价注明重量和外购件制造商,设备总价为到建设工地价格。 2. 驱动电机功率大于22kW的皮带机，头尾部轴承为SKF/FAG. 3. 减速器选用江阴、博能、泰隆、泰兴、国茂。 4. 电机选用皖南YE3系列或同等品牌的YE3系列电机。 5. 需提供安装调试期间容易损坏的易损件及清单。 6. 需提供设备正常使用两年所需的备品备件及其清单及价格。 7. 需提供满足设备长期正常运转的关键部件清单。 8. 需提供专用工具.。 9. 所供货设备必须符合国家一级安全标准化相关要求，因设备设计原因造成的后期安全标准化整改费用，必须由供货商承担。 10. 头部清扫装置采用二级清扫:一级清扫器选用聚氨酯，二级清扫器采用自带动力毛刷，毛刷要求带钢丝。尾部必须配备空段清扫器。头部下料斗设计确保清扫器所清物料落在下料斗内。 11. 为了使落料不冲刷头罩，头部下料斗（溜槽）内部物料冲刷部位考虑耐磨。 12. 导料槽必须加高设计，导料槽为喇叭口型，导料槽挡料橡胶板为唇形双层结构。 13. 带式输送机的张紧装置及尾部配置安全防护网，安全隔离网结构合理，制造精良，方便快速安装和拆卸。 14. 所有皮带必须设置安全保护装置，包括双侧拉绳开关（30米间隔），二级跑偏开关（30米间隔），速度探测器等。 15. 所有托辊、头尾轮、减速机、电机、制动器、运行保护装置必须防水包装，通过买方验收后发货。 16. 设备外表面颜色待定，漆膜（两底两面）总厚度应达160μm以上。因本设备用于海港码头，要求卖方提供的设备油漆，应考虑其受搬运、储放以及长时期工作过程中可能出现的常有的环境腐蚀。 17. 皮带机传动装置30kW以下可采用电动滚筒形式，30kW及以上需采用传动滚筒加DCY减速机形式。减速机额定功率是工作功率2.5倍以上。 18. 需配套纠偏装置，根据长度合理配置。 | | | | | |

# 买方使用条件和技术要求

## 2.1 使用条件

使用地点：菲律宾

现场海拔高度：4m

环境温度：历年平均最高温度: 40℃

当地最大风速: 55 m/s（198km/h）

最大空气湿度: 90；年平均空气湿度: 85

其它条件和要求详见商务标的技术要求部分。

## 2.2 电力状况

电机类型： 中压电机(≥250kW) 为绕线型电动机（变频电机除外）

低压电机(<250 kW) 为高效鼠笼电机

额定电压： 中压电机(≥250 kW) 为6000kV, 60Hz

低压电机(<250 kW) 为440V，60Hz

启动方式： 绕线型电动机采用液体变阻器起动装置进行起动。

55kW以上低压鼠笼电机采用软启动器，

其它鼠笼型电动机采用全压直接启动方式。

绝缘等级： “F”

温升等级： 限制为“B”级

防护等级： IP54

冷却方式： 工频电机IC411，变频电机IC416.

其它条件和要求详见商务标的技术要求部分。

## 2.3卖方应提供的技术参数表（格式）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备编号： DTⅡ（A）型 | | | | | | | | |
| 主要技术参数 | 物料 |  | 倾角 | | |  | | |
| 容量 |  | 提升高度 | | |  | | |
| 粒度(mm) |  | 驱动功率 | | |  | | |
| 额定(最大)输送量 |  | 胶带规格 | | |  | | |
| 带宽 |  | 拉紧形式 | | |  | | |
| 带速 |  | 单机重量 | | |  | | |
| 水平机长 |  | 数量 | | | 1台 | | |
| 部件名称 | | 规格代号 | 数量 | 重量(kg) | | 价格(元) | | |
| 单重 | 总重 | 单价 | 总价 | |
| 驱动装置 | 电动机 |  |  |  |  |  | |  |
| 减速器(带逆止器) |  |  |  |  |  |  | |
| 液力偶合器 |  |  |  |  |  |  | |
| 制动器 |  |  |  |  |  |  | |
| 弹性齿式联轴器 |  |  |  |  |  |  | |
| 液力耦合器护罩 |  |  |  |  |  |  | |
| 制动器护罩 |  |  |  |  |  |  | |
| 弹性齿式联轴器护罩 |  |  |  |  |  |  | |
| 驱装架 |  |  |  |  |  |  | |
| 滚筒组 | 传动滚筒(铸人字胶) D= |  |  |  |  |  | |  |
| 改向滚筒(铸胶) D= |  |  |  |  |  |  | |
| 改向滚筒(铸胶) D= |  |  |  |  |  |  | |
| 改向滚筒(铸胶) D= |  |  |  |  |  |  | |
| 托辊组 | 过渡托辊组10° D |  |  |  |  |  | |  |
| 过渡托辊组20° D |  |  |  |  |  |  | |
| 缓冲托辊组 35° D |  |  |  |  |  |  | |
| 槽型(前倾)托辊组 35° D |  |  |  |  |  |  | |
| 锥形上调心托辊组 |  |  |  |  |  |  | |
| 平形下托辊组 D |  |  |  |  |  |  | |
| 螺旋托辊组 D |  |  |  |  |  |  | |
| 锥形下调心托辊组 |  |  |  |  |  |  | |
| 清扫器 | 空段清扫器 |  |  |  |  |  | |  |
| 一级~~合金~~清扫器 |  |  |  |  |  |  | |
| 二级~~合金橡胶~~清扫器 |  |  |  |  |  |  | |
| 三级~~压缩空气~~清扫器 |  |  |  |  |  |  | |
| 拉紧装置 | 垂直重锤拉紧装置支架或其它 |  |  |  |  |  | |  |
| 垂直重锤拉紧装置或其它 |  |  |  |  |  |  | |
| 重锤块或其它 |  |  |  |  |  |  | |
| 重垂护栅或其它 |  |  |  |  |  |  | |
| 垂直拉紧装置滚筒遮栏或其它 |  |  |  |  |  |  | |
| 支架 | 头架 |  |  |  |  |  | |  |
| 尾架 |  |  |  |  |  |  | |
| 中间架 L= m |  |  |  |  |  |  | |
| 中间架支腿 Ⅰ H= |  |  |  |  |  |  | |
| 中间架支腿 Ⅱ H= |  |  |  |  |  |  | |
| 头部漏斗（加装耐磨衬板） |  |  |  |  |  |  | |
| 可调节挡料板（耐磨板衬板） |  |  |  |  |  |  | |
| 导料槽前段 |  |  |  |  |  |  | |
| 导料槽中段（含入料溜槽） |  |  |  |  |  |  | |
| 导料槽后段 |  |  |  |  |  |  | |
| 增面滚筒遮栏 |  |  |  |  |  |  | |
| 侧面防护罩网 |  |  |  |  |  |  | |
| 尾部护罩 |  |  |  |  |  |  | |
| 保护装置 | 双向拉线开关 |  |  |  |  |  | |  |
| 两级跑偏开关 |  |  |  |  |  |  | |
| 速度检测器 |  |  |  |  |  |  | |
| 防撕裂装置 |  |  |  |  |  |  | |
|  | 防雨罩 | B= 单位：米 |  |  |  |  | |  |
|  | 胶带(米) |  |  |  |  |  | |  |
| 合 计 | | |  |  |  |  | |  |

# 供货范围

3.1 胶带输送机主体：机架（含头架、中间架、尾架），驱动装置（包括钢制构架、传动轮、导向轮、联轴器、电动机、减速器、制动器及其他辅助设备。滚筒组，托辊架，托辊组等。

3.2 附属装置：包括导料槽，清扫器，拉紧装置（含配重块等），拉绳开关（配套提供拉绳），跑偏开关,速度监测器，头部防尘罩（含防尘挂帘、衬板），户外皮带机含防雨罩,安全防护罩，安装调试期间随机备品备件，随机专用工具，其它结构件及图纸中包括的其它部件，最终以买方确认为准。

3.3 以上供货范围保证设备的成套及完整性,满足现场安装、调试和生产需要。

3.4性能保证：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 保证指标 |
| 1 | 托辊的寿命 | ＞30000小时 |
| 2 | 减速机的寿命 | 大于10年 |
| 3 | 头尾轮及轴承寿命 | 大于50000小时 |
| 4 | 其它检测元件寿命 | 大于30000小时 |
| 5 | 所有清扫器寿命 | 大于2年 |

# 技术规范

**1、总的技术要求：**

1.1、业主对买方的所有与本设备有关的加工、制造、检验要求条款，对卖方同样有效.

1.2、卖方按要求填写有关数据表，经确认可后，由买方以书面形式通知卖方，技术条款正式生效。

1.3、确认的技术参数，仅为主要技术参数，卖方应对整机制造性能负全责，确保所有必须的性能参数合格。

1.4、卖方在供货过程中，应严格按照招标文件所要求的技术参数制造。所提供的设计图纸等资料及性能特征曲线必须得到买方的确认。提供满足工程施工图设计要求的图纸及相关资料内容:型号、规格、性能参数、性能曲线；主要技术参数、图纸,外形尺寸、进出口法兰尺寸、基础布置图、基础分载荷及总载荷；电气控制要求。

1.5、 电气规范：设备配套电动机防护等级为IP54，绝缘等级F，温升等级B级。

1.6、带式输送机上所有用电配套设备如辅传电机等，均需在设备清单上体现数量和用电功率；带式输送机配套相应的保护开关如拉绳开关，跑偏开关（轻跑偏、重跑偏）、测速开关等，所有需要单独供电的开关，使用电压选用220V含以下，开关信号类型选用无源干接点方式，方便供中控选用。如遇到皮带机长度过长，供应商可对控制要求上做出建议方案。菲律宾现场电压等级为440V,60HZ,所有的厂家控制柜，自带控制变压器，我方只提供一路440V电源到现场控制柜内。

卖方提供的带式输送机需按买方提出的参数，在设计选型上各部件均按国家标准，同时采用国际先进技术、先进工艺，优化设计，保证所供设备的装备水平、使用性能满足要求，达到国内最先水平。

**2、标准和规范**

2.1 带式输送机的设计、制造、包装、运输、储存、验收应以中国国家标准为基础并符合下列有关标准、规范和规定的要求，但不限于此：

GB50431-2008 带式输送机工程设计规范

GB1059 带式输送机技术条件

GB987 带式输送机基本参数与尺寸

GB14784 带式输送机安全规范

GB/T13792 带式输送机托辊用电焊钢管

GB53774 带式输送机产品质量分等

GB11345 焊缝手工超声探伤方法和探伤结果分级

GB985 气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本形式与尺寸

GB986 弧焊焊缝坡口的基本形式与尺寸

GB1184 形状和位置公差

GB/T1804 一般公差线性尺寸的未注公差

GB3323 钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级

GB3767 噪声源声功率级的测定

JB/ZQ4000 锻件通用技术条件

GB4323 弹性套柱销联轴器

GB5014 弹性柱销联轴器

GB5015 弹性柱销齿式联轴器

GB5272 梅花形弹性联轴器

GB/ T5837 液力偶合器型式与基本参数

GB5677 铸钢件射线照相及底片等级分类方法

GB6333 电力液压块式制动器

GB6402 钢锻材超声纵波探伤方法

ZB J19009 圆柱齿轮减速器通用技术条件

JB2647 带式输送机包装技术条件

JB/ZQ4286 包装通用技术条件

JB8 产品标牌

GB755 电机基本技术要求

GB4208 外壳防护等级分类

GB12348 工业企业厂界噪声标准

GB892 涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级

JB/T5939 铸钢件通用技术条件

JB/T5937 铸铁件通用技术条件

JB/T5994 装配通用技术条件

JB/T5936 机械加工件通用技术条件

卖方将执行本文件所列标准。有不一致时，按较高标准执行。

**3、设备的特性、部件组成**

.驱动装置

由YE3系列电动机、硬齿面减速器、液力偶合器、梅花联轴器、制动器、逆止器、低速轴联轴器等部件组成。

·电动机

经设计计算，均可用单电机单传动滚筒头部驱动形式，电机采用YE3系列电动机、防护等级IP54、绝缘等级F级，电动机选用380V伏电压供电，电源频率为50HZ。

·减速器

采用结构紧凑、质量稳定、齿面硬度高达60HRC、精度高达5-6级、密封性能好、使用寿命长的减速器。

· 液力偶合器

因胶带机正常起制动的停车加减速度为±0.035m/s2考虑，起制动时间要求较长，选用限矩形液力偶合器。

· 制动器

采用液压推动器作驱动装置。电器绝缘等级为F级，防护等级为IP65符合德国DIN5435-85标准相当于GB6333-86标准。

· 滚筒

传动滚筒组轴径大于120mm传动滚筒组由Z（T）9型胀套、筒体、轴和轴承座组成，铸焊结构的筒体轮毂与轴之间采用上述Z（T）9型胀套联结。轴径小于120mm传动滚筒采用键联接。

主轴材料不低于GB699中的有关规定，并经调质处理硬度不低于HB217～255,精加工后进行探伤检查，不允许有夹渣、裂纹等影响质量的缺陷。

底座、轴承座等材料不低于GB1348中有关QT50-5的有关规定，铸件不允许有裂纹、气孔等影响使用的缺陷。

·筒体

筒体采用带有人字形沟槽的铸胶表面。

·托辊组

选用槽型前倾托辊、锥形自动调心托辊、下平形托辊、过渡托辊、橡胶缓冲托辊等不同种类、不同功能的托辊组，托辊结构上采用冲压轴承座，密封采用多元密封结构，带防尘盖，并采用大游隙轴承和优质专用托辊焊管，工艺上采用二氧化碳气体保护焊。托辊寿命不小于3万小时。

托辊的主要技术性能参数

运行阻力系数 ≤0.020

外圆径向跳动 ≤0.5mm

旋转阻力 ≤1.9N

托辊轴向承载能力 ≥20000N

轴向位移量 ≤0.25-0.3mm

防水、防尘性能达到JB/ZQ8008-88中一等品以上

使用寿命 ≥30000小时

. 受料装置

受料装置上装有橡胶圈式缓冲托辊。

. 卸料装置

卸料装置由护罩、漏斗等组成，为减轻物料对漏斗内壁的冲击，在物料进入漏斗的落点处周围至下料口，考虑耐磨。选择采用合理的结构，以消除卸料时粉料的扬尘问题。

~~合金~~头部的清扫器置于漏斗内部,清扫下的物料可直接进入漏斗,在护罩上，物料的进料口设防尘橡胶帘，防止灰尘散出。

.清扫装置

配备第一道聚氨脂清扫器,第二道电动滚筒刷，回程段的空段清扫器~~。~~固定在角钢上，角钢由现场焊接在机架上。

.拉紧装置

采用垂直重锤拉紧装置、车式重锤拉紧装置、螺旋拉紧方式。

. 机架

~~胶~~带式输送机的机架包括头架、尾架、中间架以及支腿等。

. 头架

~~胶~~带式输送机头架为三角机架，滚筒轴承座底座均设螺栓调节装置。

. 尾架

尾架为三角尾架,滚筒轴承座底座均设螺栓调节装置。

. 中间架

根据~~胶~~带式输送机工艺布置情况，整条胶带机均设计为带支腿的中间架，支腿现场焊于中间架上。

.中间架架体的直线度≤全长的1/1000，对角线长度之差≤两对角线长度平均值的3/1000。

安装轴承座对应平面平面度：

B≤800mm ≤0.95mm

B>800mm ≤1.4mm

安装轴承座对应孔间距偏差：

B≤800mm L±1.5

B>800mm L±2.0

.安全防护装置

.所有外露的旋转，移动部件均设防护罩、防护栅或防护栏杆。

.~~胶~~带式输送机输送上全程采用防雨罩密封，能有效地抑制灰尘外泄以及保护胶带,它由固定式罩、开闭式罩、折点罩、跑偏开关罩等品种组成。

.导料槽

导料槽采用喇叭口型式。导料槽与胶带接触部位的宽度约为胶带公称宽度的60%，在胶带与导料槽之间的间隙设橡胶挡板，橡胶板用楔铁固定在压板之下，可实现橡胶板的快速调整和更换，并能调整其间隙。用于导料槽的橡胶板具有良好的耐磨与抗老化性能。

4.设备设计要求：

需依照工程实践的最高要求并满足设备的性能、参数、结构特点、工艺要求以及制造技术条件，符合验收规则。设备应采用优良的加工工艺，具备耐用的性能，其等级和质量至少应达到国家行业要求合格标准。对设计而言，设备必须满足工程要求及操作规程中所有操作条件，要特别注意温度变化引起的膨胀、高温对外层涂料的稳定性、电机、电气设备与热负载设备、冷却系统的额定参数以及高温运行时的润滑剂的选择。设备必须具有防尘、防火、防潮、防缩、防冻等功能，满足产品防护要求。保证设备所有零部件的制造精度，提高设备零部件的互换性。设备设计必须保证产品在长期的连续运行中保持最少的维修量。选择产品结构、材料，应考虑其今后的工作场所和工况。与水接触的设备及材料不能含有异味、毒性或其它有害健康、影响水输送的成分。应使用卫生部门认可或相同规范确认的设备及材料。

**铸件：**设备选用的铸件应满足设备结构和功能要求，铸件要满足以下标准或相关标准，承包人应将各标准提供给发包人：

（1）灰口铸铁按《《GB/T 9439-2010》标准执行；

（2）碳钢铸件按《GB/T 11352-2009》标准执行；

（3）不锈钢铸件按《GB/T 2100-2002》标准执行；

（4）铜及铜合金铸件按《GB/T l3819-2013》标准执行。

**焊件**：

（1）焊件的坡口型式尺寸应符合现行国标《手工电焊焊接接头的基本型式及尺寸》《GB/T 985-2008》及《焊剂层下自动焊与半自动焊焊接接头的基本形式与尺寸》《GB/T 985.2-2008》中的相应规定。

（2）焊件的矫正、划线、切料以及焊接和焊缝质量应符合《焊接通用技术条件（JB/T 5000.3-2007）的规定》 。

（3）对焊缝有操作要求的，焊缝质量应符合《焊缝对线操作标准（GB/T 3098.9-2010）之规定》。

（4）在机械加工前，所有焊接体应进行热处理以消除其中残余的应力。

**锻件：**

设备选用的锻件应满足设备结构及功能要求，并符合国家或部颁现行《锻件通用技术条件》之规定。

**固定螺栓：**

采用满足性能设计的现行GB标准或者JB标准的螺母、螺栓和垫圈等紧固件。螺帽、螺栓用在压力配件的，必须用优质钢材。螺栓的长度须保证在螺帽紧固后露出二个牙，安装好的螺栓须占满孔洞，但须保证在紧固时不损伤螺纹。为现场准确组装，应该标出明显位置，应使用垫圈、锁件的防震件以确保螺栓不产生弯曲应力。当可能引起生锈时，螺栓和螺杆的设计须保证在任何情况下，螺栓的最大应力不超过材料应力的一半。须提供所有地脚螺栓、压架螺栓、固定螺栓垫圈、螺帽以满足安装和装配要求。

**安全防护：**

供货商应负责所有设备的安全性。安装布置图和设备设计不许把产品安装在对常规运行和维修人员有害的位置。高温管、透气口和旋转机械的位置应格外注意。所有正常工作条件下温度超过 600℃或低于-50℃的部分都应敷设适当的栅栏或者应该用隔热材料进行防护。所有带电导体，包括组成电器设备部分的导体都应进行绝缘处理或用栅栏隔离或者把它安装在可以防止危险发生的地方。防护体应用软钢丝或延展型薄钢板制作，应该采用以软薄钢板完全封闭的形式。所有旋转轴、联节器、齿轮、飞轮、皮带轮和其它旋转部件应设完全防护罩。防护罩的设计应能使人容易接近轴承、润滑油脂加注点、温度测量和其它检查点，以便操作人员在不需拆除防护体的情况下，能安全进行日常观察、维护保养。防护体不能被随意拆除或移动，要求用螺栓固定。所有用来制作防护体的软钢包括螺栓、螺帽、垫圈以及支架都应进行热浸电镀，有特别要求的除外。安全防护体的图纸应在施工之前提交发包人批准。

**其它：**

除非特别说明，设备的润滑、金属制品的除锈涂漆与防护、铭牌、标签和警示、防潮措施、表面保护及设备颜色除满足设备结构特点及功能要求外，应符合国家或部颁现行有关标准、规范或技术条件。

设备的噪音和振动、制造厂家的检验和测试，应符合中华人民共和国国家现行有关标准和验收规则或条例。

供货商应提供所有设备润滑油的品牌、数量表。

5. 其它

1）、提供随机配备满足设备性能必需的附件清单；

2)、满足设备调试及试运转必需的随机备件及易损件清单；

3)、关键外购件的制造商名称；

4)、同类设备的使用业绩、本次投标有何改进；

5)、投标时需提供满足设计要求的技术文件和图纸；

6)、投标时需提供电子版标书；

7)、除本招标文件所规定的资料内容外，卖方在其投标文件中应提供下列资料：

—样本；

—卖方提供的机械、电气和仪表的性能简介；

—卖方提供的所有设备清单；

—仪表图和联锁图；

—设备性能曲线以及对业主采购的其它的相关设备的性能要求；

—重量清单；

—仪表清单；

—备品备件清单和专用工具清单；

—卖方采用的规范和标准清单；

—本招标文件所要求的各种技术性能和参数；

—买方鼓励卖方在买方要求之外，增加有特殊性能的技术数据和资料；

—对买方提供的方案、设备或仪表性能参数所做修改的建议，卖方应做充分的解释；

—所提供设备的使用情况；

8）、其它使用条件和技术要求详见商务标书中的技术要求部分。

6. 特别说明

投标人中标后需提供设备的完整的平面布置图，含剖面图，基础布置图，载荷分布等，以满足土建施工设计的要求。设计文件以蓝图+电子版形式提交。

# 标志、包装、运输和贮存

应符合标准： GB 50431-2008 带式输送机工程设计规范。

应符合JC/T 406的规定。