

# HZS60（爬斗式）混凝土搅拌站使用说明书



青岛雷恩重工机械有限公司

集团地址：山东省青岛市城阳区正阳中路 177 号水悦城 23 号楼 606/607 室

电 话：13869835788

电 话：0532-58770798

联 系 人：张善国

传 真：0532-58770798

共 31 页 第 1 页

## 重要注意事项

用户使用前请认真阅读说明书，并严格按照说明书有关要求进行操作、维修及保养，同时应特别注意下列事项：

- 1、严格执行国家及所在地区有关安全的法规、法令、条例规定等。
- 2、定期对各润滑点加油，特别注意搅拌主机浮动密封处的供油。
- 3、按规定检查各秤的计量精度，保持各秤及传感器的清洁。每次使用外加剂秤时，观察前几罐计量是否正常，卸料门是否能关闭等。
- 4、经常检查皮带机、提升钢丝绳的磨损情况，如有必要及时更换。

## 安 全 事 项

为确保安全，在设备安装、调试、使用过程中应严格执行以下规定：

1. 每次起动搅拌机、皮带机前，应按三次电铃，每次间隔时间为 10 秒钟。第三次电铃过 5 秒钟后，方可启动设备。
2. 严禁无故进入搅拌机内部，若确属维修需要，应断开电源，挂上“有人工作，严禁合闸！”标志牌，并设专人看护，以防误合闸。确定搅拌罐内无人后，方可起动搅拌机，以防发生伤亡事故。
3. 严禁人员将手伸进螺旋输送机。若确属需要，应断开电源，挂上“有人工作，严禁合闸！”标志牌，并设专人看护，以防误合闸。确定安全无误后，方可起动螺旋输送机。
4. 严禁人员站在皮带机上，以防发生人身事故。
5. 用电设备严格按照规定接零、接地，以防发生触电事故。

## 前 言

产品使用说明书作为我公司向用户交付产品的重要组成部分，它将向您介绍本设备的特点、用途、工作原理、技术性能、安装调试、操作、维护保养、机器故障处理等方面的内容，并特别强调了操作者安全保护措施和环境保护措施。

对从事本设备管理、操作及维修人员来说，本使用说明书是必读资料，它不仅有效地帮助您使用本设备，并发挥其最佳经济效益，而且还能避免设备损坏和意外事故的发生。

- 请严格按本使用说明书的要求进行安装和操作！
- 请必须使用我公司提供或推荐的设备配件，以保证本设备的各项性能！
- 如果设备出现重大故障，请及时与我公司联系！
- 我公司将对本产品不断进行改进，改进内容恕不通知！

欢迎提出宝贵意见，感谢您的合作！



## 目 录

一、概述	5
二、主要用途及适用范围	5
三、产品的工作条件	6
四、主要技术参数及性能指标	6
五、主要结构及工艺流程	9
六、吊运和保管	16
七、安装与调试	17
八、操作与使用	20
九、维护与保养	24
十、常见故障及排除方法	28
十一、外购件、易损件明细表	29
十二、配套范围及选用要求	31
十三、附图	

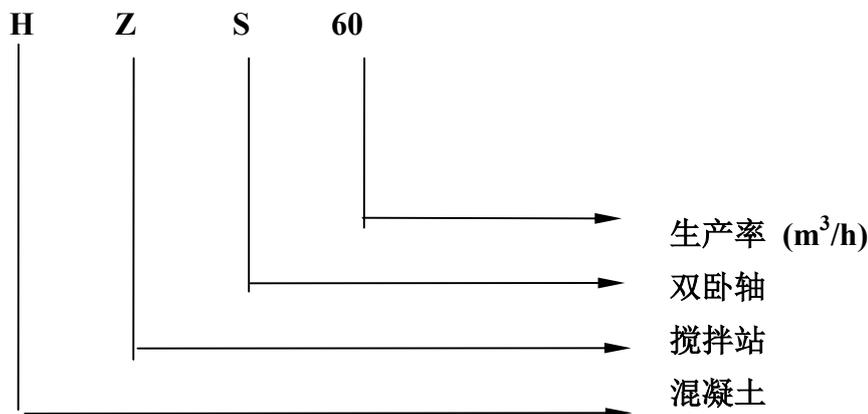
## 一. 概述

HZS60 混凝土搅拌设备是我公司生产的专用混凝土搅拌设备。它具有生产率高、工作可靠性高、投资省、可移动性强、占地面积小等优点。

### 1、该设备的主要特点：

- (1) 该设备集储料、计量、搅拌于一体，具有结构紧凑，占地面积小，组装、转移方便等特点。
- (2) 搅拌主机采用双卧轴强制式搅拌主机，具有搅拌均匀，生产效率高等特点。
- (3) 该设备有四个骨料斗，可储存四种物料。骨料输送采用提升料斗上料方式，性能可靠，结构紧凑。
- (4) 该设备对骨料、水泥、粉煤灰、水、液体外加剂均采用电子秤计量，计量精度高，配比准确。
- (5) 高精度、高可靠性的微机自动控制系统，具有信号监测、数据处理、配比储存、落差自动补偿、异常情况报警等功能，可通过转换开关方便的实现生产过程的手动、自动转换。
- (6) 配备工控机、打印机等，可实现整个设备的集中控制、整体管理。

### 2、产品型号说明：



## 二. 主要用途及适用范围

### 1、主要用途

该设备是集物料储存、计量、搅拌于一体的混凝土搅拌设备，生产率为 60m<sup>3</sup>/h，配套主机采用 JS1000 双卧轴强制式搅拌机，混凝土卸料高度为 3.8m，可搅拌各种类型的

混凝土，尤其适合搅拌干硬性混凝土。

## 2、适用范围

该设备适用中等规模以上的建筑工程、水电、公路、港口、码头、桥梁等工程建设及大中型预制件厂和商品混凝土生产基地。

## 三. 产品的工作条件

1. 骨料最大粒径：碎石/卵石小于 60/80mm，砂必须纯净，不得混有泥土、杂石或其它杂物。

2. 水源必须纯净，用自来水或无泥沙及杂物的水。

3. 水泥（粉煤灰）必须为干燥的粉末状态，不得结块或混有杂物，以免堵塞螺旋输送机。

4. 采用 AC380V、50Hz 三相四（五）线制配电电源，变压器功率建议不小于 100kVA，电源线建议选用单根线径不小于 70mm<sup>2</sup> 铜芯电缆。电压波动范围：AC380V ± 5% ， 频率波动范围：50Hz ± 1%。

## 四. 主要技术参数及性能指标

生产率 60m <sup>3</sup> /h	配套主机 JS1000
卸料高度 3.8m	骨料计量精度±2%
粉料计量精度±1%	水计量精度±1%
外加剂计量精度±1%	骨料仓容量 4×10m <sup>3</sup>
配套水泥仓 SNC100	配套水泥螺旋输送机 LSJ20
总装机容量 100kW	整机质量 30t

### 1、配料系统

#### 1.1 骨料储料仓

容量	4×10m <sup>3</sup>
上料高度	2400mm

#### 1.2 骨料计量

型式	电子秤
皮带宽度	650mm
皮带速度	1.6m/s

---

皮带输送量	200m <sup>3</sup> /h
电动滚筒型号	YZ7.5-1.6-500×650
功率	7.5kW
皮带秤最大称量值	2500kg
计量精度	±2%
1.3 骨料提升系统	
料斗有效容积:	1.9m <sup>3</sup>
料斗提升速度:	21.9~28.5m/min
卷扬电动机型号:	YEJ180M-4
卷扬电机功率:	18.5kW
卷扬减速机型号:	BWY33-23-18.5
1.4 水路系统	
水泵型号	QY40-16-3
水泵功率	3kW
水泵流量	40m <sup>3</sup> /h
卸水水泵型号	75DWB40-5
功率	1.5kW
1.5 外加剂系统	
供外加剂泵型号	50DWB18-8A
功率	0.75kW
2、搅拌系统	
搅拌主机	JS1000
骨料粒径	60/80（碎石/卵石）
电机功率	2×18.5kW
3、计量系统	
3.1 水泥计量	
型式	电子秤
最大称量值	500kg
精度	±1%
3.2 水计量	
型式	电子秤

最大称量值 300kg

精度  $\pm 1\%$

### 3.3 外加剂计量

型式 电子秤

最大称量值 25kg

精度  $\pm 1\%$

注意：当砂石秤称量值小于 0.5 倍的最大称量值时，其计量误差为 0.01 倍的最大称量值；其它秤的称量值小于 0.5 倍的最大称量值时，其计量误差为 0.005 倍的最大称量值。

## 4、电气系统

4.1 系统采用 AC380V、50Hz 三相四（五）线制供电电源，供电变压器容量建议不小于 100kVA。

### 4.2 称量装置的技术参数

骨料秤压力传感器	TQ-A1-1.5t X4	重复误差 0.03%
水泥秤压力传感器	TQ-G1-1t X3	重复误差 0.02%
水秤压力传感器	TQ-G1-0.5t X3	重复误差 0.02%
外加剂拉力传感器	TQ-A1-100kg X1	重复误差 0.02%

### 4.3 微机主要技术参数

控制微机	工业控制微机
信号处理器	PLY1200
工作条件	
电源	AC220V $\pm 10\%$
温度	0°—+40°
湿度	<85%RH

## 5、气路系统

空压机型号	UB-75150
功率	7.5kW
额定压力	1Mpa

## 6、控制方式

6.1 手动控制：根据微机显示的计量值，人工手动操作按钮完成生产过程。

6.2 微机控制：微机自动控制运行完成生产过程。

## 7、循环周期

自动

72s

## 五. 主要结构及工艺流程

HZS60 混凝土搅拌设备包括骨料储料仓、骨料提升系统、控制室总成、主机架、计量系统、搅拌系统、外加剂系统、水路系统、气控系统、电控系统及配套粉料储存及供给系统(见图 1 )

### 1、骨料储料仓

骨料储料仓是由机架、侧板、立板及皮带秤组成(见图 2)，储料仓为四斗储料仓，每斗容量为  $10\text{m}^3$ 。侧板通过铰销轴固定于机架上。工作状态，立板、侧板、机架通过楔块固定于一体，组成储料斗；运输时，将立板拆下、侧板翻下固定于机架侧面与机架一体发货。

骨料秤由皮带机和称量斗组成，皮带机和称量斗通过螺栓联为一体。工作状态时，皮带机通过四只传感器吊挂于储料斗机架上。运输状态时，将传感器卸下，将皮带秤用吊杆吊挂于储料斗机架上，将头部折起用销轴固定在支架上，与机架一起发货。皮带机用普通皮带，带宽 650mm，用电动滚筒驱动。计量状态时，平皮带处于停止状态，当骨料计量完后，平皮带启动，将计量好的料卸到提升料斗中。

### 2、骨料提升系统(见图 3)

该系统由料斗、上轨道、下轨道、卷扬机构、支柱、限位装置等组成。

制动电动机通过减速机带动卷筒转动，钢丝绳经过滑轮牵引料斗沿上料架轨道向上爬升，当爬升到一定高度时，料斗底部斗门上的一对滚轮进入上料架水平岔道，斗门自动打开，物料经过罩盖上的进料口投入搅拌罐内。为保证料斗准确就位，在上料架上装有限位开关。上限位有两个限位开关，分别对料斗上升起限位和安全保护作用。下限位只有一个限位开关，当料斗下降至地坑底部时，钢丝绳稍松，弹簧杠杆机构使下限位动作，卷扬机构自动停车，下限位及弹簧杠杆机构均装在上导轨顶部。

制动电机可保证料斗在满负荷运行时，可靠地停在任意位置，制动力矩的大小，由电机后座的大螺母调整。

### 3、控制室总成

控制室总成由支腿、控制室、上扶梯、下扶梯、走台组成，支腿是由型钢连接在一起的结构架，控制室骨架由型钢组焊而成，外部用夹芯彩钢板装修；控制室与机架联为一体。主控制室内有操作台、控制微机，并装有空调。通过下扶梯、走台、上扶

梯可由地面到达控制室、到达主机层。

#### 4、主机架

机架由支腿、底盘、走台等组成。支腿为钢结构件，起支撑底盘、走台等件的作用。底盘由槽钢和角钢等焊接而成，其前部安装料斗提升系统，中部安装主机，后部安装水泥、水、外加剂称量装置。走台装在底盘两侧。控制室装在独立支架上，紧靠在底盘一侧。

#### 5、计量系统

计量系统包括粉料计量秤、水计量秤、外加剂计量秤和机架（见图 6）。

##### 5.1 粉料计量

该装置位于计量层，由支架、粉料计量斗、除尘管和传感器总成等组成。

粉料计量斗通过 3 个压力传感器总成固定在支架上。压力传感器为全封闭式，称量时传感器输出模拟信号，经微机处理实现计量，并显示在显示窗口。粉料由各螺旋输送机送入计量斗中，在计量斗内实现累积计量。

粉料计量斗上部与螺旋输送机出口用防水帆布连接，应防止帆布绷得过紧或粉料结块，以便保证称量精度；计量斗上的排尘口与排尘管也是用防水帆布连接，也应防止帆布绷得过紧，以确保计量斗的称量精度。

粉料计量斗下部装有由气缸控制的蝶阀卸料门，其启闭由微机发出信号进行控制，计量斗出口与搅拌机上盖由防水帆布连接。

##### 5.2 水计量

该装置位于计量层，由支架、水计量斗、传感器总成和卸水水泵等组成。水计量斗通过 3 个压力传感器总成固定在支架上，压力传感器将计量斗和支架连在一起，水计量完毕，由微机发出电信号，打开卸水水泵，将水卸入主机内。

##### 5.3 外加剂计量

该装置位于计量层，由支架、计量筒、蝶阀、传感器总成等组成。外加剂计量完后，由微机发出信号，通过控制蝶阀开启，将外加剂卸入水计量斗内，与水一起卸入主机内。

#### 6、搅拌系统

搅拌系统包括主机与主机盖，两者由螺栓联为一体，中间用海绵橡胶条密封。

搅拌主机采用 JS1000 双卧轴强制式搅拌机，适用于搅拌骨料粒径等于或小于 60/80mm（碎石/卵石）的各种类型的砼。

搅拌主机的混凝土卸料门由气缸控制，装有两个限位开关，做为微机的输入信号。

搅拌主机盖上设有骨料进料口、粉料进料口、水及外加剂进料管、除尘口等，骨料进料口与主机盖通过螺栓连接，其余各进料口通过帆布套与各计量斗连接。主机盖上还有观察门，以便于观察搅拌机工作情况及维修。

JS1000 混凝土搅拌主机由传动系统、搅拌系统、卸料系统、供油润滑系统等部分组成。

### 6.1 传动系统

传动形式为两个电机直接带动摆线针轮减速机，再通过两对开式齿轮传动到两搅拌轴，由一对同步齿轮保证两轴同步。

### 6.2 搅拌系统

搅拌系统由搅拌罐和搅拌装置组成。

#### 6.2.1 搅拌罐

搅拌罐由筒体和衬板等组成。

为避免筒体内侧磨损，整个筒体内腔都装有耐磨衬板，用户可以根据衬板的磨损情况进行更换。筒体下方有一出料口，以便把混凝土及时卸出。

#### 6.2.2 搅拌装置

搅拌装置由搅拌轴、搅拌臂、搅拌叶片及轴端密封装置组成。搅拌臂与搅拌轴通过连接套和螺栓连接固定。搅拌叶片与搅拌臂之间通过长孔由螺栓连接。通过调整搅拌叶片的位置，保证叶片与筒体衬板之间的间隙不大于 5mm，这样不但能减缓叶片与衬板的磨损，卸料干净，而且能够降低能耗和噪声，使搅拌机工作平稳，不易卡料。

轴端密封装置由两道特制的聚氨脂密封圈和浮动密封等组成。浮动密封装置由一对浮封环和一对橡胶圈装配构成，它通过橡胶圈的压缩变形而形成密封腔，同时它产生的轴向力，使两浮封环的贴和面压紧，形成浮动密封——该贴和面磨损后，可由橡胶圈的弹性变形来补偿。通过电动浓油泵及时向浮封环供油，使密封腔内浮封环的磨损面及聚氨脂密封圈的磨损面得到良好润滑，因此，本装置可保证轴端密封经久耐用，安全可靠，同时也降低了维修费用。

### 6.3 气动卸料系统

该系统由卸料门、卸料机构等组成。气源一般由搅拌站（楼）统一使用的气泵提供，气压要求一般 $\geq 0.5\text{MPa}$ ，工作原理为气缸通过摇臂带动卸料门转动一定角度，气缸则由电磁阀控制运动。

#### 6.3.1 卸料门

卸料门为组焊件加工而成。

卸料门两端的轴承应注意保养，每次清洗搅拌罐后必须注油。卸料门与搅拌罐之间的密封条上有长孔，通过调整它的位置可以调节卸料门与搅拌罐之间的间隙，以保证密封性能。

### 6.3.2 卸料机构

卸料机构包括气缸、摇臂、电磁阀等。

该机构采用双气缸操纵，一推一拉，避免单气缸操纵所造成的关门不严或卡死现象，电控换向气阀控制双气缸开启或关闭卸料门，实现搅拌机的卸料。

### 6.4 供油润滑系统

该系列搅拌主机采用多种供油、润滑方式，主要有轴端电动浓油泵注油润滑方式，减速机齿轮浸油润滑方式，开式齿轮的油杯滴注润滑方式和轴承的油枪注油润滑方式。电动浓油泵的使用详见其《使用说明书》。

各润滑部位的加油方法、润滑剂型号详见附表 1《润滑表》。

### 6.5 齿轮罩

齿轮罩由罩壳、油杯等组成。

罩壳为全密封形式，以用来防尘、防水。上部有一观察盖，可经常观察齿轮的润滑、磨损情况。

通过调节油杯弹簧的松紧，可以调节油杯滴油的速度，以满足使用要求。

开式齿轮也可采用涂油脂润滑方式。

## 7、气路系统

气路系统是由空压机、气源三联体、管路、气缸等组成，包括骨料配料、计量、搅拌、水泥仓等各个支路。其原理图(见图 8)

空压机额定压力为 1MPa，空压机中的压缩空气经气源三联体过滤、净化、减压、加油后进入各支路，正常工作状态，气路中压力应保持在 0.5-0.8MPa 范围内。

配料支气路是由三只电磁阀、3 支气缸组成，通过气缸控制料门启闭来实现配料。

计量系统支气路是由电磁阀控制各支气路气缸、蝶阀来完成计量、投料过程，包括骨料投料、水泥、粉煤灰、水、外加剂投料及计量。

搅拌系统支气路是由一个电磁阀和两只串联气缸组成，两气缸推拉带动卸料门关闭。

水泥仓支气路是由电磁阀及油水分离器组成，当水泥仓中水泥起拱时，电磁阀根据手动指令或微机发出的自动破拱指令破拱。

## 8、水路系统(见图 6)

水路系统由水泵及管路组成。用户可根据实际情况定制水箱或自建水池，还可将供水管路直接与水管路连接，但要求外接水管流量大于 30m<sup>3</sup>/h。

## 9、外加剂系统(见图 7)

外加剂系统由外加剂储料仓、水泵、管路等组成。

外加剂储料仓有一台水泵，供给外加剂秤计量，通过三通管路循环外加剂，起搅拌作用，以防外加剂沉淀，计量水泵由微机控制启动，当控制系统发出供外加剂信号时，水泵打开，将外加剂送往外加剂计量斗中。

## 10、配套粉料储存及供给系统(见图 4)

配套粉料系统包括水泥等粉料，它们的储存及供用是由水泥仓及螺旋输送机来实现的，粉料从仓中经螺旋输送机直接送到粉料计量斗中计量。

10.1 粉料仓为圆柱形钢结构，出口安装在底锥部，出料口上装有翻板式卸料门，控制粉料从仓体卸出。顶部装有电动除尘器，当除尘器上集尘较多时，在控制台上操纵振动电机，将集尘抖落。料仓上、下部各装有一只料位计，该料位计与控制台相连，通过电信号可及时、正确地了解料仓储料情况。

为防止粉料起拱，在料仓锥部装有吹气破拱装置，利用电磁阀控制压缩空气的释放进行粉料破拱。

料仓内的料是由散装水泥车直接将粉料送往仓内的，仓内有一根直通仓顶的管路用于输送粉料。

### 10.2 螺旋输送机

在粉料秤及粉料仓之间配有螺旋输送机，螺旋输送机输送量为 20t/h，长度为 9m，安装倾角为 35°。

螺旋输送机是由电机经减速机驱动螺旋轴将粉料从仓体中送往粉料秤中。螺旋输送机分三节组装，每两节中间设有中间吊轴，螺旋叶片为变螺距叶片，以便于输送粉料。螺旋输送机通过挂板连接在粉料仓出料口上，粉料仓出料口与螺旋输送机进口之间用防水帆布套联接。螺旋输送机另一端用钢丝绳吊挂在粉料仓上，每一节上均有检测孔和维修孔。

为了保证螺旋输送机正常工作，粉料不得有结块或异物，并应适当调整粉料卸料门，使粉料落量与螺旋输送机输送量相适应。

当粉料长时间不用时，应将螺旋输送机内料放净，以免粉料受潮结块，造成阻塞。

## 11、电气控制系统

该系统的组成包括微机控制系统、强电控制系统。有两种控制方式，均可独立完成称生产，一种是借助于微机显示的物料计量值，手动操作各有关按钮完成称生产；另一种是由微机自动控制实现称的连续生产。两种控制方式可通过转换开关相互转换。

11.1 微机控制系统主要包括信号处理器、工控机。信号处理器采用先进的集成电路及高可靠器件，硬件设计上采用了最新的高集成度高速 CPU，保证了其高可靠性与实时处理能力，数据采集选用高速 24 位 AD，大大提高了称量与配料的准确性。信号处理器具有信号监测、数据处理、配比储存、落差自动补偿、异常情况报警等功能，有较强的抗干扰能力。

工控机采用研华公司产品，配备 19” 彩色显示器及 UPS 电源。工控机通过 RS-232 串行通讯口与信号处理器通讯，能准确、方便地输入、调出和修改各物料的设定值及配方号，并可以控制打印机将有关的生产数据储存或随时以各种报表形式打印出来。通过工控机，可实现更强的管理功能及屏幕显示功能。

有关微机控制系统的使用详见微机系统所附资料

11.2 强电控制系统选用的电器元件质量优良、性能可靠，产品质量符合国际（IEC—947）和各工业国的有关标准及规定。柜内电器件采用标准卡轨安装，板前布线，给维修、安装带来极大的方便。操作台上的各按钮采用生产流程方式布置，且均有文字标注，使操作人员掌握迅速，使用方便。

整套系统具有完善的自锁、互锁功能，以保证系统准确、可靠地运行，并具有常见故障检测及报警功能。

## 12、工作原理

### 12.1 骨料的称量及投放

骨料称量采用皮带秤累积计量方式，共四个储料斗，每个储料斗一个卸料门。程序自动运行后四个储料斗依次开门计量骨料。骨料计量完毕后，微机检测搅拌机料斗下降是否到位，料斗下降到到位后，计量平皮带机启动，骨料投入提升料斗。投料一段时间，微机检测到计量平皮带回零后，停止计量平皮带机转动，然后开始下一循环骨料计量。

骨料全部投入提升料斗后，微机控制提升料斗上升，料斗上升一段时间后（时间可调），微机检测本罐次水泥、粉煤灰、水、外加剂计量是否完毕，上一罐称是否卸出，主机卸料门是否关闭。若上述任一条件不满足，则料斗停止上升，处于等待状态。待上述条件全部满足后，料斗继续提升，碰到上升限位后，料斗停止上升，并开始向搅拌罐内投骨料。投料一段时间后（时间可调），微机控制提升料斗下降，料斗下降到底，下降限位动作，料斗停止下降，准备接收下一循环计量好的骨料。

骨料开始投放后延时投放水泥、粉煤灰、水、外加剂。

#### 12.2 水泥的计量及投放

微机控制三路水泥螺旋机累积计量。

计量好的水泥待骨料开始投放后延时投入主机，投料一段时间，微机检测到水泥秤回零后关闭水泥秤门开始下一循环水泥计量。

#### 12.3 粉煤灰的计量及投放

微机控制一路粉煤灰螺旋机计量。

计量好的粉煤灰待骨料开始投放后延时投入主机，投料一段时间，微机检测到粉煤灰秤回零后关闭粉煤灰秤门开始下一循环粉煤灰计量。

#### 12.4 水的计量及投放

水计量时直接启动水泵，水进入计量斗，达到设定值后停止水泵，完成水计量。

计量好的水待骨料开始投放后延时投入主机，投料一段时间，微机检测到水秤回零后关闭水秤门开始下一循环水计量。

#### 12.5 外加剂的计量及投放

外加剂计量时直接启动外加剂计量泵，达到设定值后关闭外加剂计量泵。

计量好的外加剂待骨料开始投放后延时投放，外加剂投放时先投入水秤，然后与水一起投入主机。外加剂投料一段时间，微机检测到外加剂秤回零后关闭外加剂秤门开始下一循环外加剂计量。

#### 12.6 卸砣

微机检测到上升限位动作信号，骨料开始投放后开始计算搅拌时间（时间可调），搅拌时间到后，自动打开卸砣门卸砣。卸砣时间（时间可调）到后，关闭卸砣门。

## 六、吊运与保管

### 1、吊装与运输

设备吊装时，钢丝绳准确地吊在各部件吊钩上，严禁用其它部位吊装。吊装过程中，底盘及起重臂下严禁站人，以防发生意外伤害事故。

骨料配料系统运输时将传感器卸下，将皮带秤用吊杆吊挂于储料斗机架上，与机架一起发货。将水泥秤连在运输支腿上整体运输，将水秤固定在计量层支架上与主机一起运输。其它部分则组合运输。

### 2、保管

如果设备长期闲置不用，应妥善保管。考虑防雨措施及日晒；各传动、旋转部件

加注润滑油(脂)；各皮带机张紧装置的螺杆涂抹润滑油，并让各皮带处于松弛状态；供水、供外加剂系统管路中的水应放干净；各骨料斗中不应存有骨料；粉料斗及螺旋输送机中的粉料应放干净，以防板结；搅拌罐壁、搅拌轴、叶片粘结的料应清洗干净，搅拌臂与叶片联接螺栓涂抹黄油；考虑设备的使用年限及磨损情况，酌情修理或更换零部件。

## 七、安装与调试

### 安装

#### 1. 产品安装检查

安装前应根据装箱单对搅拌设备的全部部件和联接件进行清点，检查设备在运输状态的损坏情况，如有损坏或丢失，应予修复及补给。清除设备上的积尘及杂物。

#### 2. 产品安装

该设备安装需起重量为 40t、起吊高度为 20m 以上的起重机和 8t 起重机各一台，熟练起重工 2-4 名，辅助工人 3-5 名。

安装前应根据地基图和现场情况作好平面布置，然后根据地基图的要求施工。要保证相对位置尺寸准确无误，并用水平仪校准基础平面。主机和水泥仓的基础应同时施工。为保证设备有良好接地，施工时应预埋接地极，接地电阻小于  $4\Omega$ 。

#### 1、骨料配料系统安装

将运输状态的配料系统吊装到已打好的基础上，用地脚螺栓固定好。将立板用楔板固定好，拆掉运输时固定侧板的销轴，将侧板翻起，侧板两边角钢上的孔穿入螺栓将各侧板固定好。将计量斗与皮带机联接好后，吊挂于配料系统机架上，安装好传感器，调整好计量斗与卸料门间距。

#### 2、主机架安装

可先将各走台、栏杆等与底盘连接好后整体吊装，用螺栓将底盘、支腿连接并用地脚螺栓固定支腿，然后仔细检查各连接点是否牢固，最后慢慢撤去起重机。

#### 3、计量装置安装

3.1 将运输支架拆掉，将计量装置吊装于机架上，用螺栓固定好。

3.2 将粉料计量斗、水计量斗、外加剂计量斗吊杆拆下，换上传感器，调整好位置，使各计量斗处于自由状态，不与其它部件发生干涉。

3.3 用帆布套将粉料计量斗门与主机盖联为一体，注意，帆布套不能绷得太紧，以免影响计量精度。

3.4 用消防用帆布套将水计量斗与接水管联在一起。

3.5 将除尘管用螺栓固定于主机盖的除尘口和计量系统的支架上，除尘管和水泥计量斗之间用防水帆布套连接，防水帆布套应处于自由状态，以免影响计量精度。

#### 4、水泥仓及螺旋输送机安装

4.1 将配套水泥仓各部件在地面逐一装配好（安装上、下料位计及其电路、除尘机电缆、焊接好梯子及栏杆、破拱气管、电磁阀及油水分离器、水泥进料管、螺旋输送机吊绳等），然后起吊水泥仓并就位，紧固好地脚螺栓。（注意：对于风力经常大于6级以上的地区应加揽风绳。）

4.2 将螺旋输送机在地面组装好，将进料端吊挂于水泥仓出料口上，将出料口与计量斗进料口对正后，紧固好吊绳，然后将进料口与水泥仓出料口、出料口与计量斗进料口之间用帆布套连接好。注意帆布套绷得不能太紧，以免影响计量精度。

5、安装水路、外加剂管路，并将水泵及外加剂储料仓就位固定。

6、安装气路系统，将空压机、除尘器固定就位，各气管路连接好。

#### 7、电气系统安装

7.1 安装电气系统前先检查各部分电器元件固定是否牢固，电器元件有无损坏。

7.2 检查电网电压波动是否在  $AC380V \pm 5\%$  之间，检查主回路之间、各机体机壳、零线绝缘情况，检查操作台内电器元件接线端有无松动、脱焊现象，紧固件及其它元件是否有压线现象。

7.3 根据电气接线图连接电器柜与操作台之间，以及电器柜与各电机、电磁阀、行程开关、水泥仓料位计等的连线，并依据电气原理图进行复查。电缆线的布置应合理、美观、大方，动力线与信号线敷设时应保持距离，以减少相互干扰。各部分走线排列要整齐，不得接触油、水及腐蚀性物质。

7.4 根据微机系统所附资料连接各传感器与信号处理器之间，工控机、信号处理器、打印机之间连线，连接完毕必须仔细检查。

7.5 机电缆的保护线、操作台的外壳、水泥仓等结构部分的接地端子等均与主接地螺栓、主接地极做可靠的连接，且保护线不允许串联。保护线 PE 与机电缆的保护线、电气柜的外壳、设备主接地螺栓相接。设备主接地端子、水泥仓接地端子、主控制室支腿上的接地端子与主接地极连接的接地线，可采用满足接地线相应要求的导线或扁钢等裸露导体。

7.6 设备安装完成后，安装人员应检查接地极接地电阻不大于  $4\Omega$ ，并且要求接地极和设备等电位接地，若达不到要求应立即整改。

### 严格按照要求采取接地保护措施，以防发生触电事故！

7.7 根据设备使用工地的地理、地质、土壤、气象、环境等自然条件和雷电活动规律，由用户按《GB50057-94 建筑物防雷设计规范》及其它要求自行安装防雷装置。

## 调试检测

搅拌设备在安装完毕后，应复查机械及电气系统的安装正确性、可靠性，确认无误后，进行调试。本机调试分机械、电气及机电一体化总调试。

### 1、机械系统调试

1.1 调整骨料储料仓卸料门，各料门应开启灵活；启动平皮带电动滚筒，皮带运转方向正确，无跑偏现象。

1.2 检查提升料斗动作是否正常，轨道安装是否平行，上升、下降限位开关（接近开关安装位置是否合适，动作是否正常。

1.3 检查水泥计量斗、水、外加剂计量斗是否处于自由状态，各计量斗不应与其它部件发生干涉。开启贮料斗卸料门，卸料门应开启灵活，不应有犯憋现象；开启水泥、粉煤灰、外加剂卸料门，各卸料门应动作灵活。

1.4 对 JS1000 搅拌主机进行调试。

1.5 启动水泵，检查管路是否有泄漏现象。水计量斗注入水后不应有漏水现象，水计量斗的供水泵启动后供水应正常。

1.6 启动外加剂储料仓泵，泵送方向正确，管路无泄漏现象。泵搅拌作用正常。开启蝶阀，观察蝶阀动作是否灵活，阀关闭后外加剂计量斗卸料门应无漏水现象。

### 1.7 螺旋输送机调试

先在螺旋输送机入口处转动螺旋轴，(注意安全,切断电源)检查螺旋叶片是否与筒壁摩擦,轻微摩擦或无摩擦者为正常,如摩擦严重应进行检查,可调整各悬挂点使之正常.然后接通电源,开动电机检查螺旋轴转向是否正确,螺旋输送机出口与水泥秤斗联接以及螺旋输送机运转时的振动应不影响水泥的计量精度。

### 1.8 气路系统

此系统的调试可与上述各系统调试同时进行。

在油雾器中加 HU30 防锈汽轮机油或其它等同品润滑油，启动空压机，气路压力达

到压力上限 1MPa 时，空压机应停止运转，当压力降至压力下限 0.5MPa 时，空压机应自动启动。按空压机使用要求调整减压阀，将气路系统压力调至 0.5-0.8MPa，保持 15min，检查气路系统，应无漏气现象。

按配料系统按钮，各气缸动作灵活，顺序正确。按骨料贮料斗、水泥、粉煤灰计量斗、外加剂计量斗卸料门按钮，各气缸应依次开启。

按粉料仓破拱按钮，粉料仓破拱正确。（吹气管路电磁阀不通电时为常闭状态，错误的接管会导致气路常通，以致烧坏空压机）。

此外还有主机卸料门等都应动作正确、可靠。

## 2、电气系统调试

2.1 首先使操作台上的急停按钮 SB(蘑菇头形状)弹起复位。

2.2 依次合上电源总开关及各支路断路器，并随时注意观察电器系统有无异常现象，如异常声响、冒烟、火花或异味等现象，**如有异常须立即断电检查**。若一切正常，旋转操作台上的电压表换相开关，查看电压应在 AC380V±5%之间。

2.3 将钥匙开关 SB0 置于电源接通位置，此时电源指示灯 HL 亮。将手动/自动转换开关 SA3 转换至“手动”位置。依次点动控制各电机运转，检查电机转向是否正确，若与规定转向相反，交换电机电源接线的任意二相即可。

2.4 启动空压机，待气压大于 0.7Mpa 后，根据操作面板上的按钮标注分别开启各气控卸料门，检查卸料门动作是否灵活，各限位开关位置是否合适。

2.5、微机控制系统操作及校秤参见微机系统所附资料。

# 八 操作与使用

## 1、操作台面板电器件及作用

SB: 紧急停止按钮

SB0: 钥匙开关

SB1: 电铃

SB2: 搅拌机停止

SB3: 搅拌机启动

SB4: 空压机停止

SB5: 空压机启动

SB6: 水泵停止

SB7: 水泵启动

SB8: 水泥仓除尘停止

SB9: 1#水泥仓除尘

SB10: 2#水泥仓除尘

SB11: 3#水泥仓除尘

SB12: 4#水泥仓除尘	SB31: 水泥螺旋机 2
SB13: 骨料仓振动器	SB32: 水泥螺旋机 3
SB14: 1# 水泥仓破拱	SB33: 卸水泥
SB15: 2# 水泥仓破拱	SB34: 粉煤灰螺旋机
SB16: 3# 水泥仓破拱	SB35: 卸粉煤灰
SB17: 4# 水泥仓破拱	SB39: 平皮带停止
SB18: 卸砣	SB40: 平皮带启动
SB19: 1#骨料仓门	SA0: 主机油泵控制方式转换
SB20: 2#骨料仓门	SA1: 水泥仓料位计转换
SB21: 3#骨料仓门	SA2: 禁止自动卸砣转换
SB22: 4#骨料仓门	SA3: 手动/自动转换
SB24: 卸水	HL: 电源指示灯
SB25: 外加剂计量	HL49: 主机油泵运转指示灯
SB26: 卸外加剂	HL51: 卸砣门关指示灯
SB27: 料斗上升	HL53: 料斗上升极限指示灯
SB28: 料斗下降	HL54: 料斗上升到顶指示灯
SB29: 料斗停止	HL55: 料斗下降到底指示灯
SB30: 水泥螺旋机 1	HL60~HL67:水泥仓料位指示灯

每个带灯按钮动作时对应的指示灯均有指示

## 2、开机前准备工作

2.1 首先使操作台上的急停按钮 SB(蘑菇头形状)弹起复位。

2.2 依次合上电源总开关及各支路断路器，旋转操作台上的电压换相开关，查看电压应在 AC380V $\pm$ 5%之间。

2.3 将钥匙开关 SB0 置于电源接通位置，此时电源指示灯 HL 亮。将手动/自动转换开关 SA3 转换至“手动”位置，按 SB3 启动搅拌主机，按 SB5 启动空压机。

**！注意：启动搅拌主机前为安全起见应先鸣响电铃予以提醒**

2.4 接通微机电源，检查一切正常后，将各砣配方号的配方比及其它各项参数依次输入微机（具体输入方法参照微机系统所附资料）。

2.5 检查搅拌主机卸料门是否关闭，粉料计量斗门是否关闭，若关闭到位各对应指示灯应该亮。

### 3、手动工作方式

将手动/自动转换开关 SA3 转换至“手动”位置。

#### 3.1 物料计量

##### 3.1.1 骨料计量

分别按下 SB19~SB22，1#~4#骨料仓门依次打开，观察微机显示的累积计量值，到所需重量时松开按钮，停止计量。

##### 3.1.2 水泥计量

根据配方需要选择所需水泥仓，按 SB30（SB31、SB32）启动水泥螺旋输送机，观察微机显示的计量值，到所需重量时松开按钮，停止计量。

##### 3.1.3 粉煤灰计量

按 SB34 启动粉煤灰螺旋输送机，观察微机显示的计量值，到所需重量时松开按钮，停止计量。

##### 3.1.4 水计量

按 SB7 启动水泵开始水计量，观察微机显示的计量值，到所需重量时按 SB6，停止水泵，完成水计量。

##### 3.1.5 外加剂计量

按 SB25 启动外加剂计量泵，外加剂进入外加剂计量斗内，观察微机显示的计量值，到所需重量时松开按钮，停止计量。

#### 3.2 物料投放

##### 3.2.1 投骨料

按 SB40 启动平皮带机，计量好的骨料输送到提升料斗内。（**提升料斗下降不到位则平皮带机无法启动**）。平皮带机上的骨料全部输送完毕后，按 SB27，提升料斗开始上升，料斗上升到位后行程开关 SQ1 动作，料斗自动停止上升并向搅拌主机内投骨料。投料完毕按 SB28，提升料斗开始下降，料斗下降到位后限位开关 SQ3 动作，料斗自动停止下降，开始接受下一循环骨料。

##### 3.2.2 投水泥

按 SB33 打开水泥计量斗门，向搅拌主机投水泥，投料完毕松开按钮，关闭水泥计量斗门，开始下一循环。

##### 3.2.3 投粉煤灰

按 SB35 打开粉煤灰计量斗门，向搅拌主机投粉煤灰，投料完毕松开按钮，关闭粉煤灰计量斗门，开始下一循环。

##### 3.2.4 投水

按 SB24 启动卸水泵，向搅拌主机投水，投水完毕松开按钮，停止卸水泵，开始下一循环。

#### 3.2.5 投外加剂

按 SB26 打开外加剂计量斗门，向搅拌主机投外加剂，投料完毕松开按钮，关闭外加剂计量斗门，开始下一循环。

#### 3.2.5 卸砣

按 SB18 打开砣卸料门，开始卸砣，卸砣完毕松开按钮，关闭砣卸料门，关门指示灯亮。

#### 4、自动方式

先启动搅拌主机、空压机，然后将手动/自动转换开关 SA3 转换至“自动”位置，禁止自动卸砣转换开关 SA2 转换至“I”位，选择好相应的配比，经仔细检查无误后即可开始自动运行。（具体操作方法参照微机系统所附资料）。

**注：搅拌主机不启动无法自动运行。**

#### 5、其它操作项目

5.1 分别按下 SB9~SB12，1#~4#水泥仓除尘，按下 SB8，除尘停止。

5.2 分别按下 SB14~SB17，1#~4#水泥仓破拱。

5.3 按 SB1，电铃鸣响。

5.4 SB13 用于控制骨料仓振动器。

5.5 转换 SA0 可在搅拌主机不启动情况下启动主机油泵工作。

5.6 转换 SA1 接通料位计电源，可以查看各粉料仓料位。

指示灯 HL60、HL62、HL64、HL66 分别指示相应粉料仓已满；

指示灯 HL61、HL63、HL65、HL67 分别指示相应粉料仓已空。

**特别提示：为满足不同用户需求，本说明书所附电气系统附图可能预留了一些功能，但这并不代表您所购买的设备一定具有该功能，应以您所购买设备的实际配置为准。**

## 九、维修与保养

为了保证搅拌设备正常运行，充分发挥搅拌设备的生产效益，应对搅拌设备进行精心保养和检修。对于主要配套件应按各生产厂家《使用说明书》要求进行保养检修。

- 1、每班使用前检查项目
  - 1.1 检查各电气装置是否安全可靠，各行程开关动作是否灵活可靠。
  - 1.2 检查空压机自保装置是否正常，气压是否稳定在 0.5-0.8MPa 之间。
  - 1.3 检查水泵是否灌满引水，冲洗阀是否关闭外加剂仓内过滤网是否通畅、完好无损。
  - 1.4 检查各骨料斗门、粉料计量斗门、水计量斗门、外加剂计量斗门等启闭是否灵活可靠。
  - 1.5 检查各计量斗是否处于自由状态，有无发生干涉现象。
  - 1.6 检查皮带机是否跑偏，各托辊是否有损坏现象。
  - 1.7 检查主机浓油泵工作情况。
- 2、每班工作后的保养项目
  - 2.1 清除搅拌主机内杂物及残料，彻底冲洗搅拌罐内粘结料。
  - 2.2 外加剂贮料仓内液体如沉淀太多应清洗。
  - 2.3 冬季施工应放尽管路中的积水。
  - 2.4 各润滑部位加注润滑油。
  - 2.5 放尽空压机储气罐内的压缩空气和积水。将空气过滤器手动排水阀打开，排尽分离出来的油水杂质。
  - 2.6 停机后断开微机电源及总电源。
- 3、新机使用两台班检修项目
  - 3.1 搅拌主机的搅拌臂是否松动，搅拌叶片与衬板间隙应控制在 6mm，否则应调整紧固。
  - 3.2 所有钢丝绳应检查紧固一遍；所有地脚螺栓、各传动件紧固螺栓应重新紧固一遍。
- 4、每周保养检修项目
  - 4.1 检查搅拌罐内残留砼的凝结情况，如有凝结，进行人工铲除（注意：切断电源，专人看护）。检查搅拌叶片与衬板间隙，进行调整紧固并紧固搅拌臂与轴联接螺栓。
  - 4.2 检查气源三联体之油雾器内是否有油，雾化是否正常，气路系统是否有漏气现象，各气缸动作是否正常。
  - 4.3 检查各减速机内润滑油质量和油位高度。（参照随机减速机说明书进行添加或更换）
  - 4.4 检查电气系统电器件是否有损坏现象，检查电气接线有无松动；检查各限位

开关动作是否灵敏可靠。

4.5 清洗外加剂储料仓内过滤器。

4.6 检查骨料储料斗立板与侧板之间固定楔板是否有松动，两侧板间拉索是否松弛，若有应予以调整。

4.7 检查皮带机松紧情况，若有松弛现象，应予以调整张紧装置。

5、每四周检修项目

5.1 检查各单元间的联接螺栓是否松动，所有地脚螺栓是否有松动现象，基础是否有下沉现象。

5.2 检查骨料计量斗底部挡料板与平皮带间隙，皮带与清扫器间间隙，若间隙过大，予以调整。

5.3 检查主机叶片和衬板磨损情况，并调整叶片与衬板间间隙。

5.4 检查螺旋输送机内是否有结块或异物，如有则清除。通过受料端底部观测孔观测支承密封润滑情况，若有必要应更换油封，加强润滑。

5.5 检查水泥仓料位计工作情况，检查仓顶部电机除尘装置联接螺栓是否有松动，并重新紧固一遍。

5.6 检查各卸料门关闭时是否到位，有无漏料现象，尤其是外加剂卸料门。检查蝶阀关闭时，关闭是否紧密。若有泄漏，应予以调整。

5.7 检查微机及电气系统工作是否正常。

6、每年检修项目和大修

设备运行一年，除应按上述检修项目进行外，还应对其它部件进行全面检修，如有必要更换有关零部件，严禁零部件带病运行。大修可请我厂技术人员或技术工人协助进行。

7、安全操作注意事项

7.1 电力电压稳定是电气系统正常工作的保障。为使该系统正常运转，必须保证供电电压满足  $AC380V \pm 5\%$ ，频率满足  $50Hz \pm 1\%$ 。供电变压器应有足够的容量，否则将损坏电器元件且无法保证系统正常工作。

7.2 经常检查各行程开关、按钮等电气设备的可靠性，特别是卸料门开、关限位及提升料斗上升、下降限位，以保证工作程序自动顺利运行。**尤其应注意定时检查上升极限限位是否可靠，以保证生产的安全性。**

7.3 经常检查电气系统内各电器件是否有损坏、接线松动等现象。各电动机运行是否正常，有无异常发热现象。

7.4 如出现意外情况，应立即按下急停按钮 SB，断开电源总开关 QF1，待故障排除

后，如需重新启动，必须使系统进入手动工作状态，将前一次中止的循环进行到底，使搅拌机内的砼卸出，各计量斗中料排尽。

7.5 搅拌主机工作时，严禁中途停机。如工作时停电，应立即打开卸料门，放尽搅拌罐中拌和物，以防凝结。

7.6 系统运行过程中，如无紧急情况，严禁随意改变工作方式。

7.7 搅拌设备工作时，混凝土卸料区内严禁站人。

7.8 搅拌设备检修时，必须将总电源断开，并有专人看守。严禁非专业人员操作、维护设备。

7.9 搅拌设备应在额定范围内工作，严禁超负荷运行。

7.10 电气系统必须具有良好的接地保护措施，接地电阻不大于  $4\Omega$ ，且用户应至少每半年检查一次接地电阻和设备等电位接地情况，达不到要求时应立即进行整改。

7.11 经常检查电线、电缆绝缘是否良好，有无绝缘层老化或损伤现象。

7.12 设备使用过程中应随时检查主机油泵供油是否正常。

7.13 微机部分安全操作注意事项见微机系统所附资料。

#### 8、搅拌设备润滑部位表

序号	润滑部位	润滑油种类	加注方法
1	主机减速机	-10℃~0℃时，用 L-CKC68、L-CKC46 工业齿轮油，0℃~40℃时，用 L-CKC68~L-CKC220 工业齿轮油	新机运转一周更换新油，并清理内部油污，以后每 3 个月更换一次。
2	主机轴端密封装置外圈	1~2#锂基润滑脂	搅拌时油泵连续工作。
3	搅拌装置轴承处及轴端密封内圈	3#锂基润滑脂	每 8 小时供油一次
4	开式齿轮啮合	夏季 30#，冬季 20#机械油	搅拌时滴注
		3#锂基润滑油	每 8 小时涂油一次
5	电动滚筒	L-CKC68 工业齿轮油	新机运转 300 小时更换新油，以后每 5000 小时更换一次。
6	气源三联体	防锈汽轮机油	每周加注一次。

		Hu-30 (GB2537)	
7	空压机	冬季 13 号压液机油，夏季 19 号压液机油	加至油标上限。
8	螺旋输送机 减速机	40#机械油（冬季 20#）	新机运转一周更换新油，以后每 3 个月更换一次。

注：除以上加注外，凡有加油嘴未做特殊说明的应每周加注一次。

## 十、常见故障及排除方法

序号	故障特征	可能原因	排除方法
1	搅拌主机不运转	A. 主机检修门未盖上 B. 检修门安全限位位置不合适或故障 C. 启动或停止按钮故障 D. 热继电器动作 E. 交流接触器故障	A. 合上主机检修门 B. 检查检修门安全限位 C. 检查按钮 D. 查找动作原因，正确设定热继电器电流整定值（热继电器电流整定值一般设置为被保护电机额定电流值的 0.95-1.05 倍） E. 检查交流接触器
2	提升料斗不能上升或下降	A. 提升料斗控制断路器动作 B. 热继电器动作 C. 上升或下降控制限位开关故障	A. 切断控制回路电源，再将断路器 QF4 分励线圈接线断开（线号 2、99），然后合上断路器 QF4 并将料斗下降。检查上升限位 SQ1 是否位置不合适或损坏，并进行调整或更换。 <b>注意：若 QF4 动作是由于下降限位 SQ3 失灵造成钢丝绳反缠引起的，应特别注意此时上升、下降按钮对应的实际动作与按</b>

			钮标注相反。 B. 查找动作原因，正确设定热继电器整定值 C. 检查相应限位开关
3	计量平皮带不动作	A. 提升料斗未下降到位 B. 料斗下限位 SQ3 位置不合适或故障 C. 启动或停止按钮故障 D. 交流接触器故障 E. 中间继电器 KA30 故障	A. 将料斗下降到底 B. 检查下限位 SQ3 C. 检查按钮 D. 检查交流接触器 E. 检查 KA30
4	砵卸料报警	A. 砵卸料门开门限位位置不合适或故障	A. 检查砵卸料门开门限位
5	称量好的物料不投料	A. 砵卸料门关门限位位置不合适或故障	A. 检查砵卸料门关门限位
6	骨料储料斗不开门	A. 平皮带机未停止运转 B. 气路气压达不到要求 C. 电磁阀损坏或故障 D. 控制回路中串联的 KM20 常闭点故障	A. 停止平皮带机 B. 检查气路系统 C. 检修电磁阀 D. 检查串联的 KM20 常闭点
7	微机部分故障	详见微机系统所附资料	

## 十一、外购件、易损件明细表

### 1、主要外购件明细表

序号	代 号	名 称	数量	安 装 部 位	备 注
1	BWY33-17-18.5	摆线针轮减速机	2	传动装置	带电机
2		浮封环 D=172	8	搅拌装置	
3	GB/T3452.1-92	O 型密封圈 180×5.3	8	搅拌装置	
4	GB9877.1-88	密封圈 B130×160×12	10	搅拌装置	
5	GB/T288-1989	轴承 22222C	4	搅拌装置	

集团地址：山东省青岛市城阳区正阳中路 177 号水悦城 23 号楼 606/607 室

电 话：13869835788

联 系 人：张善国

电 话：0532-58770798

传 真：0532-58770798

共 31 页 第 29 页



6	GB/T7810-1995	轴承 UCP310	2	卸料门	
7	120-1G	行程开关	2	卸料机构	
8	404-1U	行程开关	1	料斗	
9	TQ-G1-1T	传感器	1	粉料称量系统	
10	300	蝶阀	1	粉料称量系统	DN=300mm
11	TQ-A1-1.5t	传感器	4	砂石称量系统	
12	TQ-G1-0.5T	传感器	1	水路系统	
13	TQ-A1-0.1T	传感器	1	液体外加剂系统	
14	D671J-10	气动衬胶蝶阀	1	液体外加剂系统	Dg=50
15	YZ7.5-1.6-500×650	电动滚筒	1	计量皮带机	
16	带宽 650mm	普通输送带	1	计量皮带机	L=23.68m
17	4V210	电磁阀	3	气路系统	
18	4V310	电磁阀	2	气路系统	
19	UB-75150	空压机	1	气路系统	
20	BFC3000	三联体	1	气路系统	
21	JBDA00004	内滚轮	4	提升料斗	
22	JBDA00005	外滚轮	2	提升料斗	

## 2、易损件明细表

序号	代 号	名 称	数量	材 料	备注
1		右侧叶片	2	耐磨铸铁	配套主机
2		侧叶片	4	耐磨铸铁	配套主机
3		搅拌叶片	10	耐磨铸铁	配套主机
4		左侧叶片	2	耐磨铸铁	配套主机
5		搅拌臂	12	ZG270-500	配套主机
6		搅拌臂	2	ZG270-500	配套主机
7		搅拌臂	2	ZG270-500	配套主机
8		端衬板	8	耐磨铸铁	配套主机
9		端衬板	8	耐磨铸铁	配套主机
10		端衬板	4	耐磨铸铁	配套主机

11		端衬板	4	耐磨铸铁	配套主机
12		弧衬板	98	耐磨铸铁	配套主机
13		弧衬板	14	耐磨铸铁	配套主机
14	120-1G	行程开关	2	卸料机构	电控系统
15	404-1U	行程开关	1	料斗	电控系统
16	4V210	电磁换向阀	4		电控系统
17	4V310	电磁换向阀	1		气控系统
18	QGB63×310-S	气缸	4		气控系统
19	QGB80-200-S	气缸	2		气控系统
20	QGBZ100×125-MP1	气缸	1		气控系统
21	钢丝绳 6X37-13-155- I -光-右交		36 米		
22					

## 十二、配套范围及选用要求

### 1、订货时需注明单独订货的配套内容

本站可同时配三条 LSJ20 螺旋输送机、三个 SNC100 水泥仓。易损件、备用件可根据易损件、外购件明细表单独订货并说明其数量。

### 2、对外围配套设备选用要求

#### 1.1 骨料上料设备

配备 50 装载机或其它能满足 HZS60 搅拌站骨料需要量的其它上料设备。

#### 1.2 接料设备

根据用户施工要求，选用搅拌输送车或自卸车。

#### 1.3 供水设备

配备供水能力大于 30m<sup>3</sup>/h 的供水设备。

### 3、对电源的要求

采用 AC380V、50Hz 三相四（五）线制配电电源，变压器功率建议不小于 100kVA，电源线建议选用单根线径不小于 70mm<sup>2</sup> 铜芯电缆。电压波动范围：AC380V±5%，频率波动范围：50Hz±1%。