



三原自动化电气
Sanyuan electric

称重计量与过程控制管理专家
Weighing and process control experts

NJGC-30 型封闭式计量给料机

使用说明书

徐州三原自动化技术有限公司

目录

1. 用途
2. 工作原理
3. 型号说明
4. 主要技术参数
5. 结构特点
6. 电气控制系统
7. 安全事项
8. 验收和安装
9. 调整和试运转
10. 操作
11. 维护和保养
12. 润滑
13. 故障分析

一、 用途

NJGC-30 型称重式计量给煤机是用于燃煤火力发电厂锅炉给煤系统的主要给煤设备。能够实现连续、均匀给煤，在给煤过程中进行准确的称重计量，并根据锅炉负荷需要，自动调节给煤量，使实际给煤量和锅炉负荷相匹配。

NJGC-30 型称重式计量给煤机用在燃煤火力发电厂锅炉给煤系统将燃烧控制系统能在很大的负荷变动范围内改善锅炉性能，其中最为显著的效果是：

- 1、 使用热温度和再热温度控制更为稳定；
- 2、 使压力控制更为稳定；
- 3、 使所需的空气过剩量减少；使燃料所需空气量更为匹配；

NJGC-30 型称重式计量给煤机用在燃煤火力发电厂锅炉给煤系统，完全可满足以下三项要求：

- (1) 连续给煤、工作稳定、不自流、不易堵煤；
- (2) 称重计量准确；
- (3) 根据锅炉燃烧控制系统需求的煤量信号使给煤机所供煤量的热值与锅炉所需煤量的热量值保持一致。

NJGC-30 型称重式计量给煤机也可用于冶金、化工、煤炭、粮食等其它行业作为配料、计量、给料使用。

二、 工作原理

NJGC-30 型称重式计量给煤机在工作中时，煤从储煤仓通过进煤口煤闸门进入给煤机，由计量输送胶带事实达到给煤机出煤口，经过出煤口煤闸门进入下级设备，在计量输送胶带的下面装有尺寸控制精确的称重托辊，构成称重计量跨距，在称重计量跨距中间安装有一个与一对高精度的称重传感器相连接的计量托辊。当被输送的煤通过该称重计量跨距时，称重传感器便产生一个与胶带上的煤重量成正比的电信号，同时主驱动电机轴端装有速度器检测器，将胶带的速度以脉冲信号的形式送给 SA90ET 积算调节器。煤的重量信号经放大及 A/D 变换后，以数字形式送给 SA90ET 积算调节器，这两个信号经过积算调节器处理，即可显示出称重式计量给煤机制瞬间给煤量和累计给煤量，其公式如下：

$$W = \int W(t) dt = \int q(t)V(t)dt$$

式中：W---累计给煤量 t/h W(t) ---瞬时给煤量 t/h

q(t)-----瞬时单位长度胶带上煤的重量 t/h

V(t)-----瞬时胶带输送速度

SA90ET 积算调节器在计算出给煤量的同时，将此给煤信号与设定的给煤量信号或来自锅炉燃烧控制系统要求的给煤量信号相比较；根据比较后的结果，用变频器改变主电机的转速，使实际给煤量与要求的给煤量相同，以满足锅炉燃烧系统的需要。

三、 型号说明

3. 1 型号说明示例

NJGC-30-800

NJGC-----胶带式称重给料机

30-----整机型式：封闭式

800-----胶带宽度 mm

3. 2 进煤口尺寸按设计院提供尺寸制作；

出煤口尺寸按设计院提供尺寸制作；

四、 主要技术参数

参数	分项				
胶带宽度 mm	500	650	800	1000	1000 以上
生产能力范围 t/h	0-20	0-40	0—80	0-100	100 以上
胶带速度 m/s	0.02-0.2	0.03-0.3	0.03—0.3	0.05-0.5	0.05-0.5
计量精度%	±1.0				
控制精度%	±1.0				
给煤距离 mm	按设计院提供参数制作				
进煤口尺寸 mm	按设计院提供参数制作				
出煤口尺寸 mm	按设计院提供参数制作				
胶带电机	安装方式	轴装式带法兰			

五、 结构特点

5. 1 给煤机进煤口

给煤机进煤口组件由优质钢板制成，进煤口组件的结构直径尺寸与进煤口落煤管直径结构尺寸相同，进煤口两侧的侧裙边挡板宽度也与进煤口管的结构直径尺寸相近，这种结构尺寸能够使从进煤和进入给煤机的通道流畅，进入给煤机的煤可以很容易地流到给煤机计量输送胶带上，不易造成煤在进煤口落煤管和给煤口处产生堵煤的不良现象。

5. 2 为了保证称重式计量给煤机的出煤口号其下边的出煤口闸门、出煤口落煤管联接良好，不致于产生存留落煤现象，给煤机出煤口结构设计为矩形。矩形出煤口与圆形落煤管联接，要在其中间设计天方地圆过渡管节。给煤机出煤口上边，即给煤机驱动部分主动滚筒的设计位置，已充分考虑以计量输送胶带运行时，胶带速度最小状态和胶带速度最大状态，从计量输送胶带落下的煤均不会落在给煤机出煤口的四周壁板上。

NJGC-30 型称重式计量给煤机，为了防止特殊情况发生给煤机出煤口处堵煤现象，在给煤口处设计安装了堵煤报警装置，确保产生堵煤时报警。

5. 3 计量输送胶带

计量输送胶带是称重式计量给煤机的关键部件，是物料在输送和称重计量的主要部件。本产品的计量输送胶带是采用优质耐高温阻燃胶带。胶带的两侧有波纹档边裙边，其高度为 40mm。胶带裙边采用波纹式，有极好优越性。当胶带通过主、被滚筒时裙边外侧呈扇形张开，整个裙边连续无缝隙。

胶带为柔软型胶带，内含聚脂帆布带芯，其永久伸长率小于 1%，具有良好的韧性和几何尺寸精度，不易跑偏等。

5. 4 称重计量装置

给煤机的称重计量装置由称重传感器、承重托辊、计量托辊构成。一对固定的承重托辊与一对称重传感器支承的计量托辊构成称重跨距。该结构可以减少力的传递环节，从而提高称重计量精度。

该产品采用的称重传感器选用进口件，符合规定的各项性能指标。称重传感器为高精度型，其非线性误差为 0.02%，滞后性误差为 0.01%。并且防尘结构可以使其在恶劣的环境正常工作。

5. 5 主动滚筒

给煤机输送胶带由给煤机主动滚筒驱动，主驱动电机通过减速机将动力传递给主动滚筒，带动计量输送胶带运行。壳体上的轴承座与驱动轴之间采用特制密封结构密封。

主动滚筒的表面冷粘有人字形橡胶板，以防止煤粉附贴在主动滚筒表面上，同时，利用橡胶上人字沟槽将附贴在主动滚筒表面的煤粉排泄出去，因此可以有效地防止胶带跑偏。

另外，主动滚筒设计为鼓形，主动滚筒中间直径有一段直面，两端低，可以起调心作用，在输送胶带稍有跑偏时，会自动调节回到主滚筒中心。

5. 6 张紧装置

给煤机的张紧装置是在给煤机运转时，使输送带始终保持一定的张力，从而使给煤机保持稳定的称重计量精度。

张紧装置采用弹簧螺杆式张紧结构，在耐压壳体的外面即可调节计量输送胶带的松紧度，以防止输送带跑偏。

称重式计量给煤机采用弹簧张紧装置具有结构紧凑，维护方便的优点。

5. 7 托辊

给煤机的计量托辊、承重托辊、缓冲托辊等本身有密封结构的自动调心滚珠轴承，滚珠轴承安装在托辊两端的轴承座内，外测采用迷宫式密封，可以有效地防止粉尘进入。

5. 8 挂码机构

NJGC-30 型称重计量给煤机计量标定可分为两种形式：一种形式为实物（煤）标定；另一种形式为挂码标定。前一种形式需要较多的检测设备，较多的技术人员，费时费力，现场又不太现实。因此给煤机进行标定检测时采用挂码标定，是一种实用、可行、准确的标定方式。

技术参数：质量：10kg-20kg

精度： $\pm 1/200$ - $1/1000$

5. 9 清扫装置

给煤机计量输送胶带的外侧和内侧各装有一个胶带清扫装置，其作用是除去贴附在胶带表面的煤粉。

胶带外清扫器刮板材质是优质钢板夹橡胶板，胶带内侧清扫器刮板材质是橡胶板。

5. 10 清扫刮板链条机构

清扫刮板链条机构安装在计量输送胶带下面的壳体底板上，由驱动电机减速机、链轮和刮板

链条组成。用来清扫从胶带上清扫下来的煤粉，以及在运行过程中吹落下来的煤粉，使壳体底部没有物料（煤）堆积。

5. 11 变频控制器

为保证 1% 的控制精度，变频器是关键件。作为出力的调节机构，能在调节信号 4~20mADC 的作用下连续地、无级地调节出力，调节准确可靠，响应快，出力与调节信号之间成线性关系。我公司在给煤机系统配供的变频调速控制器，选用国外知名厂商生产的低噪声高性能产品，以微处理器为基础的新型智能型电机调速控制器，具有调节范围大，调节质量高，转矩矢量控制、启动力矩大、自调整等特点。一般具有如下具体特点：

- 自动/手动调速功能
- 自动/手动无扰动切换功能
- 各种保护（过/欠电压、过载、过流、过热、短路等）功能
- 自动诊断故障功能
- 报警指示及报警输出功能
- 人机画面接口功能
- 转矩反馈（模拟式和数字式）功能
- 速度反馈（模拟式和数字式）功能
- 输入/输出控制功能
- 停电保持数据功能

5. 12 计量输送胶带跑偏报警装置

NJGC-30 型称重式计量给煤机在壳体上部计量输送胶带两侧安装跑偏报警装置，当计量输送胶带发生跑偏，设定的触轮的角度缩小，跑偏超边了触轮的设定角度便报警。提供声或光信号报警，提醒操作人员到现场调节皮带的张紧机构。

5. 13 堵煤装置

堵煤装置选用光电传感器，寿命长，且避免了误报警信号。安装在煤流出口处，当给煤机出口堵煤时，信号装置开关发出报警信号，表示皮带上堵煤。经延时环节时后，通过继电器向外发出报警接点信号。提示操作人员进行处理。

5. 14 断煤报警

NJGC-30 型称重式计量给煤机通常用设定 SA90ET 积算调节器的负荷率下限方式来检测断煤现象。

5. 15 断链检测装置

断链检测装置用来检测及处理清扫链条由于多种原因引起的断链问题，对给煤机的稳定运行提供了保证。断链故障出现后，发出断链报警信号，提示操作人员进行处理，防止溢出的煤粉堆积。

六、 电气控制系统

NJGC-30 型称重式计量给煤机在采用密封防尘的双层门结构，它主要是用来操作和控制

NJGC-30 型称重给煤机，对重量信号和胶带速度信号进行变送处理，得出给煤机的瞬时给煤量和累积量信号，将其反馈给锅炉燃烧调节系统，并接受锅炉燃烧控制系统的控制信号，自动调节给煤量，以满足锅炉燃烧情况的要求。本控制柜还完成对给煤机所用电机的保护及发出各种状态信号和报警信号。

6. 1 控制柜的主要技术数据

电源电压：380VAC 三相四线

电源功率：8KVA

给煤机启动信号：常开（脉冲）

给煤机停止信号：常开（脉冲）

给煤量设定值信号：4-20mADC

瞬时给煤量输出信号：4-20mADC（两路）

胶带电机启停状态信号：触点（250V/3A）

清扫链电机启停状态信号：触点（250V/3A）

胶带电机异常报警：触点（250V/3A）

清扫链电机异常报警：触点（250V/3A）

胶带断煤报警：触点（250V/3A）

胶带跑偏报警：触点（250V/3A）

给煤机堵煤报警：触点（250V/3A）

远程允许信号：触点（250V/3A）

6. 2 结构特点

给煤机控制系统主要由计量调节，操作控制，保护报警，电机控制等部分组成。

6. 2. 1 计量调节部分

计量调节部分由 SA90ET 型计量调节器、称重传感器、速度传感器等组成。

SA90ET 型称重控制器是控制系统的核心器件，具有两大主要功能：称重、积算、显示、输出给煤机的瞬时给煤量和累积给煤量信号（计量功能），并根据自动或手动信号自动调整给煤机的给煤量（调节功能），在标定和校准给煤机时，它还可以用来自动校准给煤机的精度。

详细功能和工作原理请参看《SA90ET 称重控制器》

6. 2. 2 操作控制部分

控制控制部分主要由按钮开关、转换开关、继电器、接触器、指示灯等组成，主要完成对胶带电机、清扫链电机的启停控制和远控近控转换，单动联动轮换等操作。

6. 2. 3 控制柜的安装

控制柜应安装在通风干燥的地方，应注意防尘，应注意经常清洗通风。

七、 安全事项

7. 1 操作设备的工作人员，只限于经过相应培训的人员。

7. 2 操作设备的工作人员，应认真掌握设备的使用说明书的内容，遵守设备现场作业程序的

有关规则。

7. 3 在作业前，应确认设备完全处于停止状态，在体内作业时，机体外至少有一人和机体内工作人员保持联系。

7. 4 安装、维护、检修时不得蹬踩或坐在设备上，必需在机体上面作业时，请准备搭做脚手架。

7. 5 非电气、热工人员不得随意开关电气控制柜。

7. 6 在设备起动前，严格检查各检修门及机体上各孔盖的螺栓是否紧固，是否牢靠。

7. 7 设备运行中绝对不允许清扫、加油和修理。

7. 8 打开设备检修门和检修孔时，事先要确认设备是否停机，机体内是否有压力，以免出现事故。

7. 9 在维护、检查电气控制柜时，必须切断电源后进行。

7. 10 请按设备使用说明书中要求，验收、保管、安装、检修、操作设备，请不要自行改装设备，需改装设备时，请与本公司联系协商，否则出现问题，用户自行承担责任。

八、 验收与安装

8. 1 设备的验收

设备到货以后，首先检查包装是否完整，然后按照设备总图，设备装箱单检验设备是否齐全，必要时可拆开包装箱，但应注意不要损坏设备，检验完毕后，请按原样包装好，如有疑问应立即提出。

8. 2 设备的保管

设备验收后如果不能立即安装，应妥善地进行保管。

8. 2. 1 应保管好设备原包装箱不被损坏，并检查出厂时局部的防护是否良好，如有损坏应及时更换。

8. 2. 2 设备应存放在室内仓库中，如必须放在室外应加上通风的防雨罩，并悬放在高出水位的台架上，设备的干燥剂应每月检查一次，如果失效立即更换。

8. 2. 3 给煤机附件及检验链码应存放在仓库中保管。

8. 2. 4 电气控制等电气元件的包装箱，必须存放在通风干燥的室内，其环境温度应保持在 0-50℃ 范围内，相对湿度在 45-85% 范围内。

8. 2. 5 电气控制柜内的干燥剂应每月检查一次，如果失效立即更换。

8. 2. 6 设备在保管期间应定期进行检查和保养。

8. 2. 6. 1 每半年检查一次，有相对运行的零部件之间是否锈死，并清除铁锈，涂抹防锈油。

8. 2. 6. 2 每半年润滑所有轴承一次。

8. 2. 7 如果给煤机的存放超过一年，应拆下计量输送胶带，以胶带侧边着地放置，放置阴凉干燥处，并每间隔三个月重新弯曲一次。

8. 3 设备的安装

8. 3. 1 拆除设备外面的包装箱，注意不要损坏设备，并且暂不拆除电动机及减速机外面的

包装薄膜。

8. 3. 2 将给煤机吊放在基础（预埋板）上。

8. 3. 3 给煤机机体按基准找水平，并在基础预埋板上用垫片调整。直到两侧的纵向水平误差均小于 1/1000mm 后，将给煤机支腿点焊在基础（预埋板）上。

8. 3. 4 旋松称重传感器下防过载螺钉，并检查计量输送装置的各部分有无异常。

8. 3. 5 按照电气接线图接线，并严格细致检查所有接线是否正确。

8. 3. 6 检查所有电气元件，如有松动应加以紧固。

8. 3. 7 设备安装时应注意，给煤机在运输、安装过程中应避免冲击和振动，应始终将给煤机保持水平状态。

九、 调试及试运行

9. 1 调试及试运行前进行如下检查工作。

9. 1. 1 关闭给煤机进口的煤闸门，并清理给煤机内部及给煤机附近的杂物。

9. 1. 2 检查减速机内润滑油，油面的高度是否符合规定要求。

9. 1. 3 检查以下部分是否有粉尘和物料堆积并彻底清理。

9. 1. 3. 1 输送胶带的内、外表面及波纹挡边部位。

9. 1. 3. 2 传感器的受力部位。

9. 1. 3. 3 所有托辊和滚筒的表面。

9. 1. 3. 4 传感器与计量托辊连接部分

9. 1. 4 检查给煤机各部分之间的联接螺栓是否松动并拧紧。

9. 2 给煤机空载试运转

9. 2. 1 确认空载运转前的准备工作已做好，对照外部接线图确认接线无误后接通电源，电源指示灯亮。

9. 2. 2 起动电机并操作调节电位器，从零开始逐渐提高转速，检查给煤机运转有无异常。

9. 3 胶带的张力及跑偏的调整

输送胶带运转初期磨合不充分，从而产生初期拉伸，以及由于尾部被动滚筒的位置调整不当会产生胶带的跑偏。如不及时调整将产生计量误差甚至使给煤机无法正常运行。

胶带的磨合及拉伸一般要运转一个月左右才能稳定，因此给煤机运行时要尽可能延长胶带的空转时间。

9. 3. 1 胶带张力的调整

用合适的扳手旋转左、右调整丝杆来达到使胶带张紧适度的目的：

（1） 胶带张力紧时，用扳手逆时针慢慢旋转左、右调整丝杆等周圈数；

（2） 胶带张力松时，用扳手顺时针慢慢旋转左、右调整丝杆等周圈数。

调整后使胶带运转 10 周以上，观察胶带运行是否稳定，如果两端张力不等造成胶带跑偏应继续调整。

9. 3. 2 输送胶带跑偏的修正

据胶带跑偏方向调整张紧装置左、右丝杆,左、右丝杆按相反方向同时旋转.

- (1) 如果胶带向右侧跑偏,则将右侧丝杆顺时针旋约 $1/4 \sim 1/3$ 周:将左侧丝杆逆时针旋松约 $1/4 \sim 1/3$ 周.
- (2) 按(1)所述方法调整后启动给煤机,使胶带运转 10 周以上再确认胶带是否调整好,如果胶带还继续向右侧跑偏,按(1)所述方再重复一次进行对丝杆的调整.
- (3) 胶带向左侧跑偏时,将左侧丝杆顺时针旋约 $1/4 \sim 1/3$ 周, 将右侧丝杆逆时针旋约 $1/4 \sim 1/3$ 周, 启动给煤机运转 10 周以上,确认胶带是否跑偏,如仍跑偏,按上述方法重复一次.

9. 4 给煤机的计量调整

9. 4. 1 计量调整前的准备工作。根据 SA90ET 使用说明书进行称重控制器的各种功能设定。

9. 4. 2 零点调整。

9. 4. 2. 1 在给煤机进行空载试运行及调整后进行零点调整。

9. 4. 2. 2 确认胶带上无负荷后启动电机, 逐渐提高转速到 1000-1200r/min 中的某一转速。

9. 4. 2. 3 在给煤机保持一定转速下, 根据 SA90ET 使用说明书进行零点调整。

9. 4. 2. 4 零点调整后, 为确认重复性和稳定性, 要重复进行零点检测 3-5 次, 其零点误差要在允许值之间。

9. 4. 3 量程调整

零点调整后应紧接着进行量程调整。量程调整采用检验链码标定方法。

9. 4. 3. 1 量程调整

上述准备工作完成后, 根据 SA90ET 使用说明书进行量程调整。

9. 4. 3. 2 量程调整结束后, 为检查其重复性和稳定性、重复进行零点检测 3-5 次取其平均值与允许误差值比较, 平均显示值应小于允许误差值。

9. 4. 3. 3 误差允许值的计算

允许值=检验挂码单位长度质量(kg/m)×胶带全长(m) ×检测时胶带运转圈数×计量精度。

9. 5 给煤机的负载运转

给煤机在进行空载运转及计量调整以后应进行负载试运转以检查给煤机在负载的情况下运转是否正常。

9. 5. 1 负载试运前的准备

9. 5. 1. 1 给煤机的负载试运转在系统运行时进行。

9. 5. 1. 2 关上给煤机的前后检修门给煤机处于正常工作状态。

9. 5. 1. 3 打开进煤口闸门使煤进入给煤机, 同时打开出口煤口闸门。

9. 5. 2 负载试运

9. 5. 2. 1 将手动/自动切换开关置手动, 启动电机并逐渐提高转速至 1000r/min 或 1000r/min 以上。

9. 5. 2. 2 启动清扫刮板链条驱动电机使清扫刮板链条运转。

9. 5. 3 给煤机在进行带负载运转时, 应进行如下检查及调整。

- 9. 5. 3. 1 给煤机在电机及减速器工作是否正常，有无发热、振动等异常现象。
- 9. 5. 3. 2 给煤机的运行部件有无异常现象。
- 9. 5. 3. 3 检查胶带的跑偏情况并调整。
- 9. 5. 3. 4 检查物料是否加载于胶带的中心。
- 9. 5. 3. 5 检查物料是否被连续输送并观察物料流是否稳定。
- 9. 5. 3. 6 观察电气控制柜上的各项显示值和各种指示灯工作是否正常。
- 9. 5. 3. 7 检查给煤机各检修门，观察窗等部位是否有粉尘泄漏，应紧固螺栓。
- 9. 5. 4 给煤机负载试运应进行两小时以上。

十、 操作

10. 1 现场操作

给煤机的现场操作主要是通过控制柜上的各按钮来完成的。

投运之前，先要给控制柜上电，即合上控制柜内的各个自动空气开关。上电后要注意 SA90ET 称重控制器工作稳定后再启动给煤机的其它部分。

若在现场使用控制柜操作给煤机，请将远—近控转换开关打在近控位置，这时可以通过主驱电机和清扫电机的启动、停止按钮开关来操作主电机和清扫链电机。

若将单动—联动转换开关打在联动位置，则清扫链电机的启动和停止将同主电机一同完成。

将单联—联动转换开关打在单动位置时，清扫链电机的启停按钮开关才恢复功能。

给煤机内的照明灯由控制柜上的转换开关来控制。

给煤机出现异常报警时，可以通过控制柜上的消声按钮开关来解除声音报警，只有当报警源的故障解除后，控制柜上的报警灯才能灭，否则指示灯将继续指示报警。

关于变频器的使用与调整请参照变频器使用说明书。

10. 2 集控室操作

集控室操作给煤机，应将远控——近控转换开关打在远控位置，这样则可以通过集控室的操作开关来控制给煤机的启停。为了能很好的清扫给煤机内的散煤，在集控操作时请将单动——联动开关打在联动位置。

10. 3 给煤机的启停顺序

为了合理的使用给煤机，请在给煤机空载状态下启停。应按下列顺序启停。

10. 3. 1 首先打开给煤机的出煤口煤闸门，再启动给煤机，当给煤机正常运转后，至少胶带转 20 圈打开给煤机进煤口闸门。

10. 3. 2 停止给煤机

停止给煤机应先关闭给煤机进煤闸门，当给煤机胶带上煤走空后，再停给煤机。

10. 3. 3 故障停车后给煤机的启动

在系统故障后，给煤机负载启动时，请先用手动操作，以低速将胶带上的煤走空后再正常操作，防止胶带负载启动胶带电机过电流。

十一、维护和保养

给煤机的定期检查、调整、维护和保养是保证其安全可靠运行的基础，也是给煤机按设计规范正常运行的可靠保证。

11. 1 给煤机的定期停机维护和保养

按表 11.1-1 所列的项目定期对给煤机加以维护和保养。

表 11.1-1

序号	维护项目	周期	维护内容与方法	判别标准	维护方法
1	输送胶带的跑偏	一周	输送胶带是否位于滚筒中间	胶带与滚筒边缘的距离应相等，偏差不超过 $\pm 10\text{mm}$	调整张紧装置的左右丝杠详细见 9.3.2
2	输送胶带的张力	一周	输送胶带张紧装置的指针是否位于沟槽中间	指针不应超出沟槽范围	调整张紧范围的丝杠详见 9.3.1
3	输送胶带的损伤	一周	检查输送胶带的表面及边缘有无损伤	胶带表面应无划伤且边缘无裂口	修补必要时更换胶带
4	输送胶带上物料的附着	一周	检查链条是否变松与壳体底板相磨擦	胶带表面不能有物料附着	(1) 清除胶带表面附着的物料 (2) 检查胶带清扫器的工作情况并调整
5	清扫刮板链条的张力	一周	检查链条是否变松与壳体文化节板相磨擦	链条不应与底板接触	调整清扫刮板机铁被动轴使链条张紧
6	主、被动滚筒	一周	(1) 主、被动滚筒转动是否平衡 (2) 轴有无过度磨损及弯曲变形 (3) 主动滚筒的橡胶层有无划伤和剥落		更换轴承 更换主、被动滚筒
7	托辊	一年	(1) 检查托辊运转是否平稳 (2) 托辊表面是否过度磨损		更换轴承 更换托辊
8	胶带外表清扫	一年	检查清扫刮板磨损情况和橡胶板磨损情况	刮板磨损应小于 5mm 且不能偏斜橡胶板无严重磨损	必要时更换刮板及橡胶板

9	胶带内部 清扫器	一年	检查清扫橡胶带的 磨损	清扫橡胶板应长框架 10mm	必要时更换胶板
10	输送胶带	一年	磨损检查胶带是否 有过量的磨损、表面 划伤、裂、剥层、边 缘裂口等现象		修补必要时更换胶带
11	轴承	一年	检查给煤机所有轴 承转动情况，磨损情 况，润滑情况	轴承应转动平稳灵 活，不应的磨损应按 规定润滑	按期清洗并润滑所有轴 承 必要时更换轴承
12	电动机	一年	电动机的检修		拉出电枢装配部件和导 磁体装配部件清理电枢 和齿极上的积和污物， 并清理通风道
13	密封元件	一年	分解密封部件，检查 各密封元件是否老 化和磨损	密封元件应的一定的 弹性，不应老化和磨 损	清洗密封元件，必要时 更换密封件
14	计量托辊	一年	计量托辊的转动是 否平稳、灵活，表面 是否磨损	计量托辊应转动平 稳、灵活、不应有跳 动，表面不应有磨损	更换托辊

十四、润滑

14. 1 根据表 14.1-1 所列项目润滑点，定期对给煤机进行润滑保养。

14.1-1

润滑点	1	2	3	4
润滑点名称	主动滚筒两侧轴承	被动滚筒两 侧轴承	托辊	清扫刮板主动轴承
润滑点数目	2 处	2 侧	14 处	2 处
润滑剂种类	锂基润滑脂 ZL-1 (SY-1412-75)	同前	锂基润滑脂 ZL-1 (SY-1412-75)	同前
注入润滑剂 数量	50g/每处	同前	50g/每处	同上
润滑方式	油枪注入	同前	同前	同前
润滑周期	一年	同前	同前	同前

14. 2 润滑说明

14. 2. 1 如果要更换一种新的润滑剂，应研究两种润滑剂是否可以混合，避免因混合后变质而使润滑失效。最好是将原润滑剂清洗干净，然后注入原牌号新的润滑剂。

14. 2. 2 减速机在第一次加油运转一周后应更换新油，并将内部油污冲净，以后每六个月更换新油一次。

14. 2. 3 注意环境温度季节的变化选用合适的润滑剂。

十五、故障分析

序号	现象	原因	处理方法
1	给煤机不能启动	1、电源没有接通 2、电气接线断路或接触不良 3、电机有故障 4、控制器有故障 5、主动滚筒与胶带间打滑	1、检查并接通电源 2、检修电气接线 3、检修电机 4、检修控制器 5、增加胶带的张力
2	给煤机转动部件有异常声响和振动	1、安装不良 2、安装螺栓松动 3、润滑不良 4、轴承损坏	1、重新调整安装位置 2、紧固安装螺栓 3、加注润剂并润滑 4、更换轴承
3	输送带跑偏	1、胶带张力调整不当 2、主动、被动滚筒外面有物料附着粘结 3、胶带内侧有物料粘结	1、按 9.3.2 调整胶带跑偏 2、清理滚筒表面附着的物料 3、清理胶带内侧粘结的物料
4	驱动电机异常	1、安装不好 2、安装螺栓松动 3、轴承异常	1、安装调整 2、拧紧安装螺栓 3、更换轴承
5	减速机异常	1、安装不好 2、安装螺栓 3、润滑不良 4、轴承异常	1、安装门孔 2、拧紧安装螺栓 3、检查油标加润滑油 4、更换轴承
6	清扫链运行异常	1、刮板变形 2、链条断链 3、电机异常	1、更换刮板 2、修复链条 3、检查电机
7	仪表显示无速度信号	1、称重托辊粘料造成皮带水平升高，测速滚轮与皮带接触不良。 2、测速滚轮表面摩擦力减小，产生皮带打滑	1、清理托辊 2、更换测速滚轮，增大摩擦力