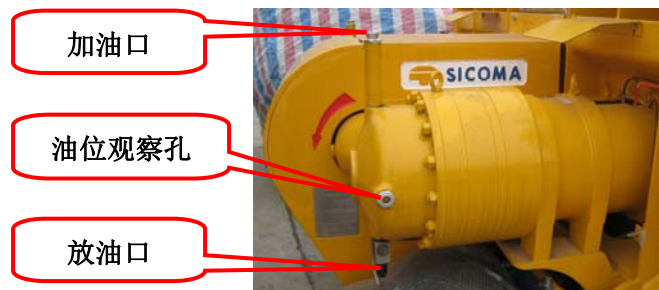


## 水泥站搅拌主机维护与保养

### 搅拌机减速箱保养

- 在投入使用的过程中，需经常观察减速箱的油位观察口。发现油位低于观察口中心点时应及时补油。如发现油质变脏，应及时更换；



- 第一次换油要注意，应将搅拌主机运转 30 分钟后换油，把油放完后，要加 2 公升左右的润滑油清洗减速箱；
- 在以后的换油过程中，如牌号有变化，也要用润滑油清洗减速箱；

### 润滑油泵保养

- 采用德国福鸟电动集中时控润滑油泵，确保轴端密封充满油脂，同时配有 1 个手动注油点；
- 采用气动开门具有结构简洁，比液压速度快，无泄露污染，维护方便等特点。设有停电应急手动开门出料。

### 减速箱润滑油

- 可选用的润滑油有 MOBIL GEAR 629(美孚)、OMALA OIL 150（壳牌）；
- 用油量仕高玛主机为 16 公升；三一主机为 12 公升；
- 第一次投入使用 50 小时，需更换润滑油。以后每隔 1000 小时或最少半年更换一次减速箱润滑油。

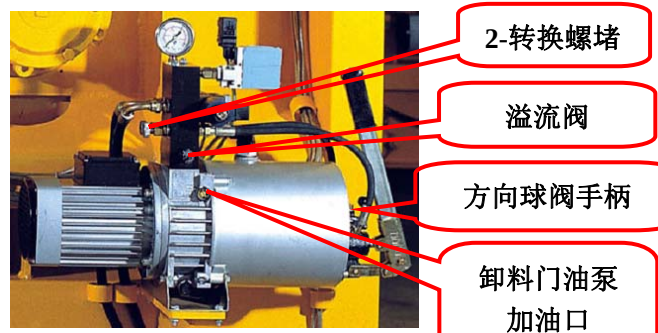


### 液压系统润滑

- 可选用的润滑油有 DAT25（美孚）、TELLUS S46（壳牌）；
- 用油量为 10 公升；
- 每隔 2000 小时或最少一年更换一次减速箱润滑油。

### 搅拌机液压系统保养

- 手动开门前必须先将转换螺堵拧松，再拉手油泵手柄手柄，否则会将手油泵手柄轴密封损坏；



- 在自动生产状态下，搅拌主机卸料门手动手柄应处于收回位置，且球阀应处于中位，两个手自动转换螺堵应全部拧紧，避免手油泵过早损坏；

### 转轴与轴承润滑部位保养

要求每周对主轴轴承、卸料门轴承、电机底板转轴、电机底板撑杆转轴、液压油缸转轴进行一次润滑。



**注意：**从油嘴注油时，要注意将旁边保护螺钉拧松，以防注油过多，将轴承密封损坏。

### 气压轴头保护装置保养

- 调整减压阀压力为 1~1.5bar（静压）；
- 检查风压电磁阀通电后压力（0.2~0.5bar）（动压）；
- 投料时风压电磁阀得电；卸料时风压电磁阀失电。



### 润滑油泵保养

- 润滑油泵主要向轴头密封供油；
- 冬季用 NLGI0#润滑脂；夏季用 NLGI1#润滑脂；
- 必须从进油过滤器加油；
- 润滑油泵间歇工作，停 45 分钟，运转 15 分钟；
- 严禁打开油泵上盖加油（使用气动注油时，要间歇注油，防止将油箱筒体注裂）；
- 每天检查润滑油脂是否真正到达轴头。

### 润滑油泵检查项目

- 检查油压总表指示：若压力低 10bar，则阀芯堵塞，清洗阀芯；若压力大于 60bar，则分流阀堵塞，清洗分流阀。
- 检查润滑油脂消耗量应大于 42ml/h，即每天消耗整罐的 1/4 左右；若低于此消耗量则必须检查 4 个轴头是否有油，4 个轴端分别装有 1 个备用黄油嘴。



### 电机润滑油泵

- 采用 380V 强力电机，可迅速将润滑油通过 4 根胶管分别泵注至轴头；
- 可使用 NRGL 二级或三级润滑油，使轴端密封更好，更省油；
- 避免频繁清洗分流阀，减少维修和保养的工作量；



### 易损件的更换

- 更换衬板。当衬板磨损到厚度只有 2~3mm 时，应更换衬板；
- 更换搅拌刀片。当搅拌刀片与衬板之间间隙（侧壁最高点）大于 8mm，且搅拌刀片不能再调整时，更换搅拌刀片，保证刀片与衬板之间的正常间隙为 3~8mm；
- 更换搅拌臂。搅拌臂至少每周检查一次，当搅拌臂磨损程度达 50%时，更换搅拌臂。

### 更换皮带的步骤

- 打开飞轮防护罩盖板；
- 拆下两皮带轮之间的联轴器；
- 为了使马达保持平行，同步扭动马达底板两支撑螺母，使马达底板升高约 60mm，此时 V 型皮带已完全松脱。将 V 型皮带拿走；
- 换上新的 V 型皮带；
- 为了使马达保持平行，同步扭动马达底座板两支撑螺母，使 V 型皮带拉紧；
- 当给予 V 型皮带压力 10Kgf，皮带沿该力方向的变形距离不超过 20mm；
- 检查两搅拌轴上的臂和刀位置与说明书中必须一致！否则两轴上的臂会相互碰到一起；
- 装上联轴器和飞轮防护罩盖板。

**注意：**在装联轴器前，必须确保两搅拌轴上的臂和刀位置与说明书中一致。否则会打断 2 根以上搅拌臂和刀，甚至全部。

### 搅拌机的清洗

- 工作一周期（混凝土固化时间，一般 2 小时以内）内，应至少清洗搅拌机一次；
- 每天打完料后，应对搅拌机内积料进行全面的清理；
- 在用水清洗的过程中，可配 500kg 左右的碎石进行搅拌，以便洗得更干净；
- 工作一周期后，应清除混合物残余，清洗搅拌轴、搅拌臂、搅拌刀；
- 在进行人工清洁时，禁止用锤子去清除混合物残余，因为猛烈撞击会使搅拌刀断裂；
- 任何生产中断时，应进行清洁搅拌机。生产停顿过程的短时间清洗比每班结束后的清洗更有效、更经济；
- 当搅拌机内物料被堵，在重新启动搅拌电机前，必须用手动打开卸料门，卸出搅拌缸内所有物料。

## 水泥站供气系统维护与保养

### 压缩机的日常维护保养

1. 每 8 小时检查一次曲轴箱的油位，必要时添加润滑油，润滑油必须使用空压机要求的专用润滑油；
2. 每 8 小时检查一次空气过滤器的油位，清洗过滤器；



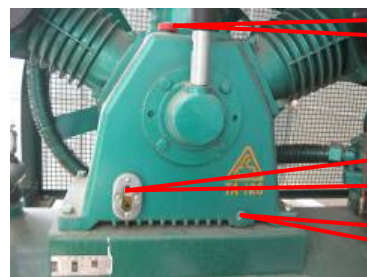
空气滤芯

10. 每 4 小时排放一次压缩机储气罐的冷凝水；



储气罐放水阀

3. 每星期检查一次传动皮带的松紧度，必要时请调整；
4. 每星期清洁一次后冷却器，电动机及压缩机；
5. 每 500 小时或每月检查一次曲轴箱的油质，必要时更换润滑油；
6. 每月检查一次所有螺栓并旋紧；
7. 每月检查一次压缩机有无异常声音和震动，系统是否泄漏；
8. 每年检查一次压缩机和电动机的性能，必要时做保养或大修；
9. 在作业结束时，将储气罐和气路内冷凝水排放掉，以防夜间温度低于 0°C 时导致冷凝水冻结；



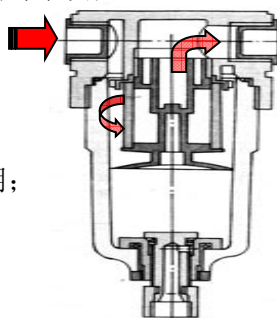
润滑油加油螺栓

油位应在高低位之间

润滑油放油螺栓

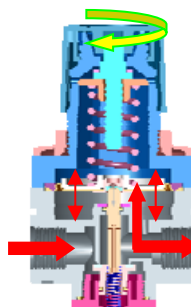
### 分水滤气器的保养

1. 装配前要充分吹掉配管内切屑等杂质；
2. 要垂直安装，水杯向下；
3. 不得安装在接近空压机处；
4. 不便放水处应选自动放水型；
5. 要避免在有腐蚀的环境中使用；
6. 避免日光照射；
7. 滤芯应定期清洗或更换；



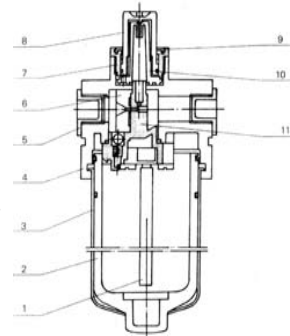
### 减压阀的保养

1. 空气流动方向要按箭头方向安装；
2. 出口压力不要超过入口压力的 85%等；



### 油雾器的保养

1. 油雾器的进口方向不要装反；
2. 油杯内油面应处于上下限之间，注意及时补油；
3. 油雾器应尽量靠近气阀或气缸；



### 储气罐的保养

1. 每天放水 1~2 次；
2. 压力安全阀调整压力为 0.8MPa；
3. 安全阀每年到压力容器检测部门检验一次；



### 油雾器的保养

1. 注意更换滤芯；
2. 注意防尘；
3. 到水泥仓气吹破拱的空气过滤器，减压阀压力调整为 0.4 Mpa~0.5 Mpa



### 气缸的保养

1. 有振动的地方，每天检查气缸接杆锁紧螺母是否松动；
2. 耳轴及耳轴座应定期加注润滑油，以保持其良好的摆动性能；
3. 每天检查活塞杆与端盖之间是否漏气；
4. 活塞杆是否划伤、变形；
5. 管接头、配管及附件是否松动，损伤；
6. 气缸动作时有无异常声音；
7. 缓冲阀螺母是否锁紧；



**注意：**在低温下使用时，应采取防冻措施，防止系统中水份冻结。

### 电磁阀（集装阀）的保养

1. 润滑油为防锈汽轮机油 Hu30(GB2537)；
2. 最低工作频率：每 30 天至少动作一次；
3. 不要在高尘、大量水滴和蒸气以及具有腐蚀性气体、化学药品及溶液的环境内使用；
4. 过滤、干燥、洁净的压缩空气（空气过滤度小于 40 μm）；
5. 定期对消声器进行清理，以保持排气顺畅；

消声器



电磁阀手动越权按钮



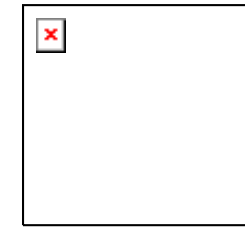
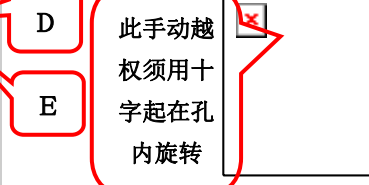
### 球型振动器的保养

1. 每天需检查固定螺栓是否松动；
2. 震动力减少请更换内部钢珠；



### 气动蝶阀的保养

1. 碟阀开启应成 90 度，否则须反复调整气动蝶阀的开/关门位；
2. 切断压缩空气的供给；
3. 在驱动器的对面端旋松锁紧螺帽 E 和定位螺杆 D；
4. 向下推动阀板直至其完全关闭；
5. 用内六角扳手旋转定位螺杆 D 直至你感受到某些阻力并紧固锁紧螺帽 E 以防止埋头螺钉松动；



### 助流气垫、助流气嘴的保养

1. 如破拱装置使用的是助流气垫，压力为 0.2bar；
2. 破拱装置应定期拆除清理；



助流气嘴



助流气垫



破拱进气管，接破拱助流气垫

## 水泥站皮带输送机的日常保养

1. 每天检查皮带运转是否对中，发现跑偏应及时调正，避免皮损坏；



检查皮带是否跑偏，有无损伤



检查皮带清扫器的效果

4. 每天检查皮带清扫器的使用效果，及时调整或更换清扫器；
3. 每天检查托辊、滚筒上是否粘料，如有粘料应及时清理掉；



及时清理托辊上的积料

12. 检查皮带表面是否有损伤，如有损伤迹象应及时修补，避免损伤蔓延；
13. 每天给滚筒轴承（UCP214）加注润滑脂，并检查该轴承的 2 个紧顶螺钉是否松动，检查滚筒轴与轴承之间是否松动（跑内圈）；



UCP214 轴承加油处



UCP214 轴承加油处

2. 每天检查皮带机托辊运转是否平稳、尖叫和磨损情况。如有尖叫或托辊不转动，应拆下托辊轴承进行清洗或更换。当托辊磨穿后应及时更换，避免损伤皮带；



检查托辊运转是否平稳



此处加入极压工业齿轮油

5. 加入 N150 或 N220 中极压工业齿轮油；
6. 调节 V 带，保证松紧度适中；



V 带的松紧度适中

10. 扭力臂与其固定点和输出轴连线垂直；



扭力臂与其固定点和输出轴连线垂直

7. 滚筒轴承采用 UCP 系列（常用 UCP214）润滑脂每天加油一次润滑；
8. 定期检查刮砂装置的磨损程度，刮砂装置磨损到一定程度后及时更换；
9. 橡皮挡边磨损严重，有料散出时应及时更换。

11. 每天检查皮带运转是否对中，发现跑偏应及时调正，避免皮损坏；

## 水泥站粉料计量斗的维护与保养

1. 经常检查螺旋机与粉料计量斗和粉料计量斗与搅拌机之间联结的红色胶管；



螺旋机与称斗红色胶管



称斗与搅拌机红色胶管

2. 每天检查粉料计量斗称重传感器安装螺栓松紧情况；
3. 每天检查粉料计量斗振动器安装螺栓松紧情况；
4. 定期清理粉料计量斗里的积料和气动蝶阀卸料口处所粘的物料；
5. 在计量斗上进行焊接作业时，一定要用金属把传感器短接或把电焊机的地线直接搭在称量斗上，防止焊接电流通过传感器，使传感器损坏；



### 注意：

1. 所有软连接的红胶管和称量斗中的波纹管在自然状态时不受拉力，否则会影响称量精度；
2. 传感器安装好后，只能承受正压力（对于悬臂式或压式传感器）或正拉力（对于 S 型或拉式传感器），不能承受扭力；
3. 对于同一杆称，其传感器（3 个或 4 个）必须同型号同规格。因此安装传感器时一定要检查其铭牌上的内容是否一致，不同规格的传感器其外型有可能相同；
4. 拉式传感器（S 型）安装好后，需并紧锁紧螺母。悬吊螺杆不能顶住传感器槽型根部，即悬吊螺杆与 S 型传感器槽型根部应留有 10 mm 左右的间隙；
5. 在称量斗上进行电焊作业时，必须断开控制电源，并将传感器短接或把电焊机的地线直接搭在称量斗上，避免焊接时过大的电流通过传感器而将其损坏。

## 水泥站螺旋输送机的维护与保养

### 日常检查

1. 检查是否有外物或水进入输送机；
2. 检查旋转方向（从入口看为逆时针方）。如果不对，则将电动机的极性反接；
3. 在输入物料之前，先将螺旋输送机空开，检查运行是否平稳：如果是平稳，则输入物料和进行正常操作；
4. 在每个工作日结束时，关闭入口阀和放空螺旋喂料机将会延长螺旋喂料机的寿命。如果所输送的物料持续一段时间后会变硬和变得更粘稠时，这点特别重要；
5. 每星期一次，检查出口和吊挂轴承是否有沉积物，如有，则清除之以免阻滞；
6. 每二年一次，建议要调换下列零部件：密封件和吊挂轴承（如已磨损）；
7. 经常加油润滑和零件替换，这视螺旋喂料机的工作和物料的类型而定。但是，即密封件和轴承有不同类型，同样都要作维护操作；



### 注意：

1. 决不可将手伸进一在正运行的螺旋喂料机；
2. 在将电源切断前，决不可打开观察口。

### 螺旋机的润滑

1. 我司所用螺旋机减速机推荐选用的润滑油有 MOBIL GEAR 629（美孚）、OMALA OIL 150（壳牌）；
2. 第一次投入使用 50 小时，需更换润滑油。以后每隔 1000 小时或最少半年更换一次减速机润滑油；
3. 在投入使用的过程中，需经常观察减速箱的油位观察口。发现油位低于观察口中心点时应及时补油；
4. 如发现油质变脏，应及时更换；

## 供液系统的维护与保养

### 水泵的日常维护保养

1. 因我公司采用的水泵为离心泵，所以对管道的真空度要求很高，否则就会泵不上水，所以当出现水泵泵不上水的情况应及时停机检查底阀是否有泄漏，如水泵干磨运转过久将会损坏机械密封；
2. 水泵电机忌水，应保护好水泵电机上挡雨罩；

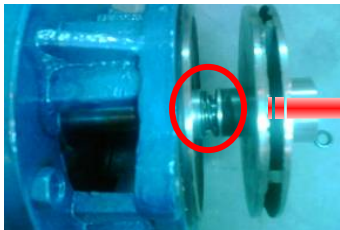


#### 注意：

1. 离心水泵不能空转，否则会损坏机械密封；
2. 在气温低于 4℃ 的环境中，水泵及管路中的液体必须及时放干；
3. 还应检查水路系统的管路有无泄漏，只需启动水泵后观察各管道有无漏水即可。

### 外加剂泵的日常维护保养

因外加剂在环境温度达到零度时会结晶，会从液态转变成半流动状态，所以冬天每次开机前一定要先打开外加剂搅拌装置将外加剂搅拌均匀后再开机，防止水泵因空转而烧坏机械密封。



## 上料系统的维护与保养

### 骨料待料斗的日常维护保养

1. 每天检查骨料待料斗的振动器安装螺栓是否松动；
2. 待料斗斗阀门轴承每天加油；
3. 经常清理待料斗内所粘物料；
4. 定期检查待料斗内磨损情况；



待料斗阀门应动作灵活无卡滞

### 主楼除尘的日常维护保养

1. 定期清理各除尘管道的积灰，清理周期不超过一周；
2. 对于袋式除尘装置，一旦布袋破损，应及时更换；
3. 对于 FCJ 型除尘器，每半年把滤芯拆除清洗一次；
4. 负压装置的除尘装置，要经常清理积灰和调整弹簧；

