

编号：SYWJ 768-2021

制动器作业指导书（适用于鼓式制动器）



三洋电梯（珠海）有限公司（正面图）

一． 制动器保养、调整及使用

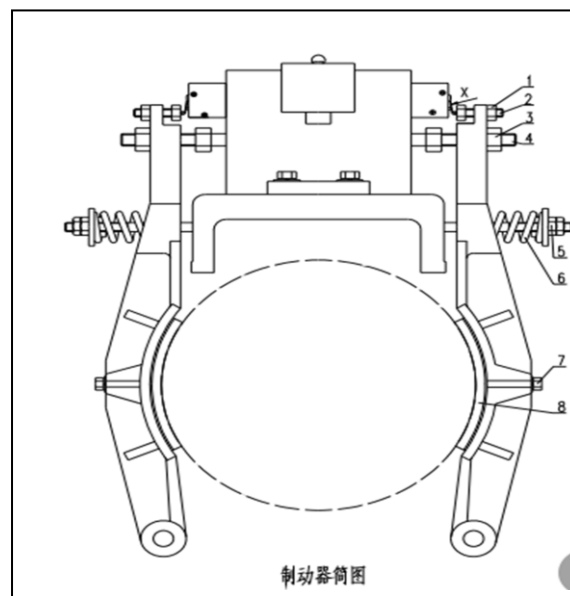
1.1 鼓式制动器的调整

制动器的调整应在电梯检修状态下进行。注：调整前请撕掉制动轮上的保护膜。首先在停机状态下松开紧固螺母。

1、拧松调节螺栓。

2、使制动器在动作过程中微动开关不动作。松闸起车运行，松开紧固螺母。

3、再稍微拧松调节螺栓 4，至感觉到制动闸瓦磨擦制动盘，再缓慢上紧螺栓 4，一直到曳引机在运行状态下制动闸瓦与制动盘不发生磨擦（平均间隙小于 0.7mm，一般 0.4~0.5mm 左右），然后拧紧锁紧螺母 3。停车，再拧紧调节螺栓 2，至微动开关动作，在 X 方向手动微动开关要求开关动作后仍保留约 1mm 的空回程，然后拧紧锁紧螺母 1。同理再调整另一制动闸瓦。接着再调整弹簧的初始负载以调节制动力。拧松防松螺母 5，增减弹簧 6 的压缩量至理想的制动效果后锁紧防松螺母 5。同理调整另一制动臂。



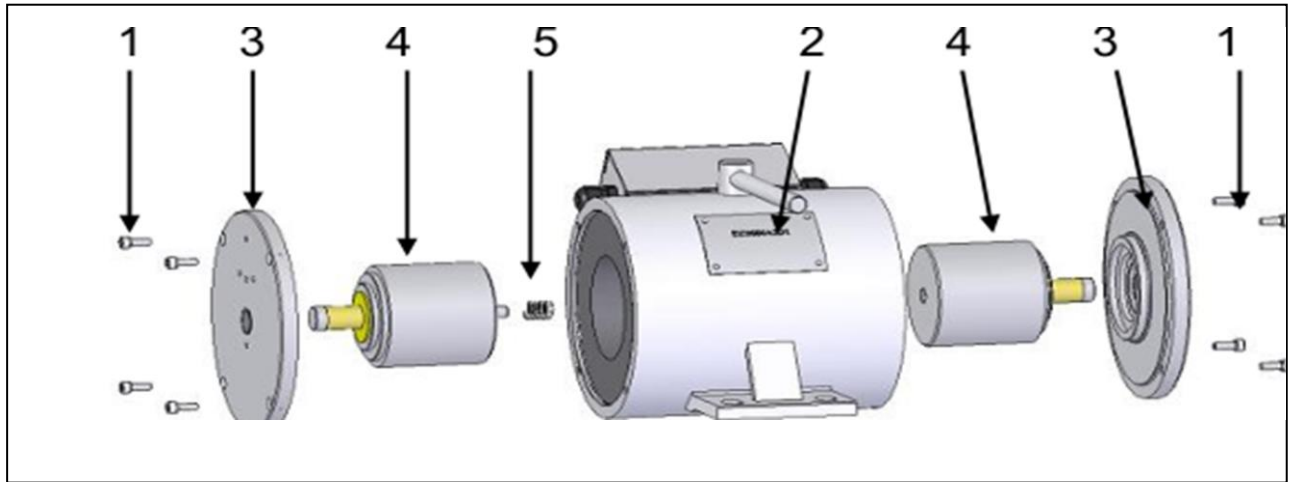
应当注意的是，制动器长期运行后闸瓦会磨损，微动开关的空回程会减少，弹簧的初始负载会降低，这样可能会导致制动器在工作过程中微动开关不动作或压坏微动开关、制动力减小等情况，只调整微动开关的工作行程与弹簧的初始压缩量都是不合适的，应当按上述要求重新调整。

1.2 鼓式电磁铁维保操作

* **电磁铁维保前，须将空载轿厢置于井道顶部；对重置于井道底部固定，不得移动。操作完毕后须切断电源。**

* **只有经过正确培训和指导的维保人员才能进行该操作。**

1.2.1、拆卸电磁铁



步骤 1：使用卡钳取下挡圈、垫圈及弹簧。

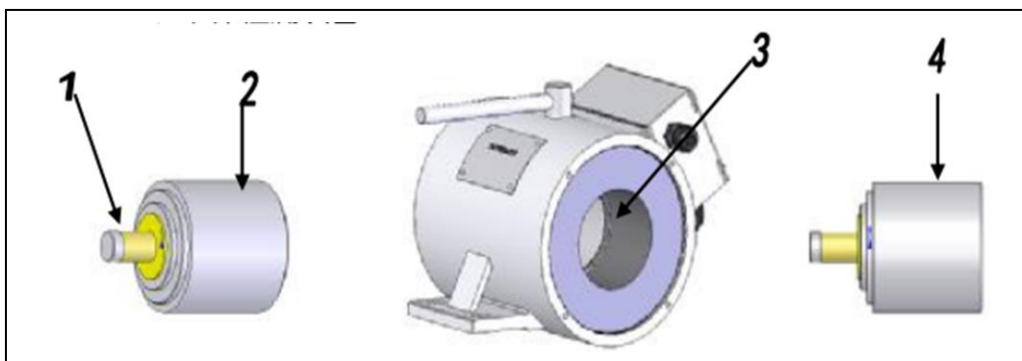
步骤 2：卸除端盖上的螺钉。

步骤 3：旋转手柄将端盖顶出并取下。

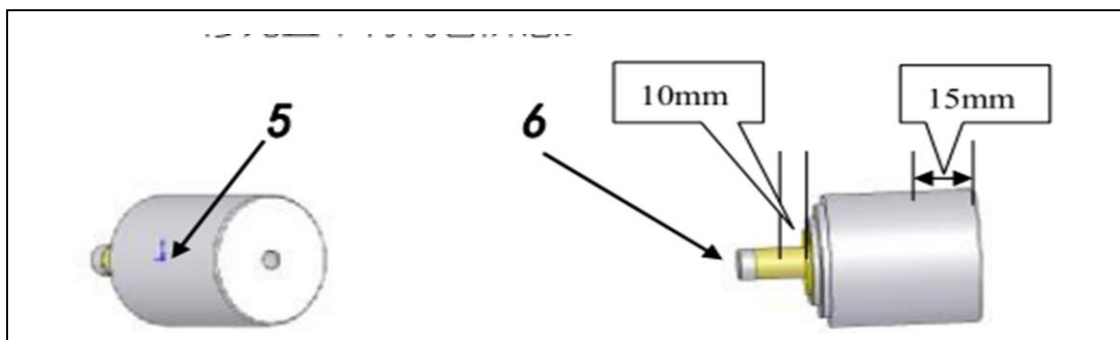
步骤 4：取出柱塞组件。

步骤 5：使用卡钳取下挡圈，取下松闸杆。

1.2.2、维保检测项目



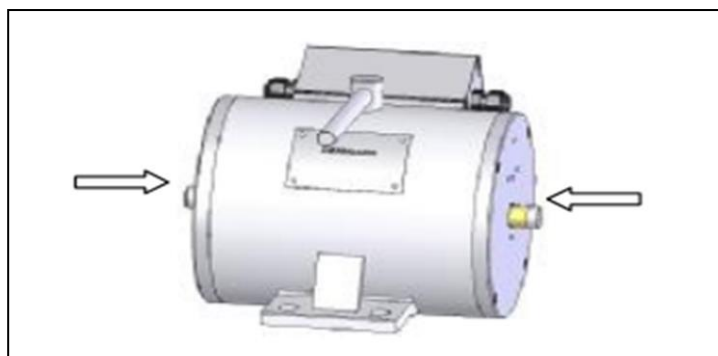
- 步骤 1：检查缓冲垫是否完整，若损坏须进行更换。
- 步骤 2：检查柱塞表面油污，将表面擦拭干净；同时需清理制动器内部。
- 步骤 3：a. 检查柱塞头部磨损划痕情况，距端面 15mm 的圆周表面内磨损达 70%以上，须更换柱塞；b. 检查柱塞径向磨损，最大允许磨损深度为 0.5mm，且磨损范围在圆周表面不能超过 180 度；若磨损超过 0.5mm，须更换柱塞；c. 检查顶杆径向磨损，最大允许磨损深度为 0.3mm，若磨损超过 0.3mm，须更换柱塞组件；d. 柱塞及顶杆表面有未达到更换要求的磨损划痕，用砂纸修光且不得有台阶感。



- 步骤 4：检查柱塞端部与松闸杆接触产生的划痕情况，划痕若高出平面，须修磨平整。
- 步骤 5：检查柱塞顶杆松动情况。若松动，则旋下顶杆后，在其螺纹及螺纹孔上涂 Permatex 680 胶。胶水用量以旋回顶杆后，胶水溢出为准。最后擦去溢出的胶水。
- 步骤 6：检查松闸杆两端的密封圈磨损情况，若磨损或老化请更换。

步骤 7 : 完成以上步骤后, 在装回前柱塞头部圆周(图示 15mm), 顶杆圆周(图示 10mm) 须均匀涂少许润滑脂, 可用二硫化钼或锂基脂, 应薄薄一层(厚约 0.05mm) 即可。

※电磁铁维护完毕后, 应按拆卸次序装配, 电磁铁装配完成后, 用人力推压两侧顶杆, 顶杆应能灵活弹出。(见下图示)



1. 2. 3. 调整制动臂组件, 按维护说明书要求重新调试制动系统。

1. 2. 4. 维保时间: 6~8 个月。

1. 2. 5. 周期检查时间: 1~2 个月。基本检查项目内容如下:

(1)手动松闸杆的灵活程度;

(2)柱塞顶杆的轴向移动灵活程度, 用人力推压顶杆, 顶杆应能弹出;

(3)各表面生锈情况。

1. 3 闸瓦组件的更换

1. 3. 1 闸瓦组件更换的判断标准

1) 观察铜芯是否与制动轮接触, 若接触则必须更换, 以免损坏制动轮;

名称	制动衬最小剩余量L
YJ125	4mm
YJ160D	4.5mm
YJ160	4.5mm
YJ200A	6mm
YJ200	6mm
YJ240	6mm
YJ245	6mm
YJ336	8mm
YJ360	8mm

2) 制动衬剩余量判断标准，如下表：

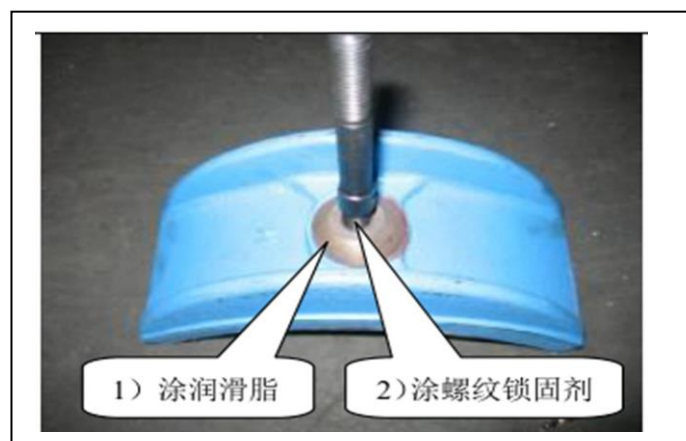
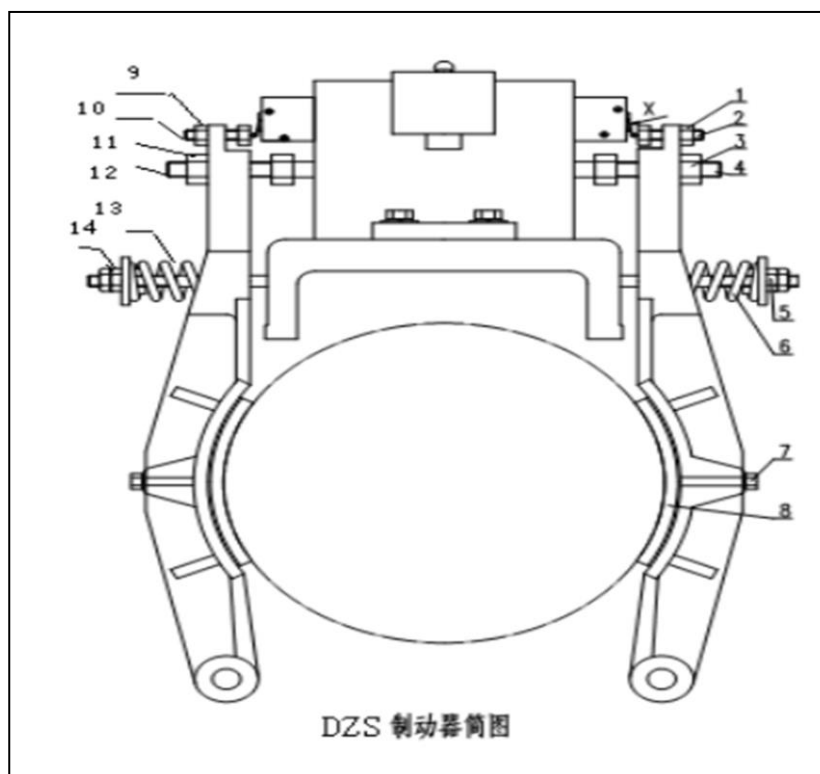
若符合以上的任何一条，则需立即更换。更换时采用相同的闸瓦材料，在对制动闸片材料不很明确的情况下切勿擅自更换，应与制造厂家联系。

1.3.2 更换操作

步骤一：停机检修，将电源拔掉。

步骤二：在拧开需更换闸瓦一侧的螺栓前，确保另外一侧拧紧，以防电梯处于自由状态下打滑。例：假设需要更换右边的闸瓦。首先在左边 9、10 处拧松；然后，拧松 11、12；为了安全起见，在左侧拧到划线处多一点（我们在设计时，静态力矩小于一侧的制动力矩）。然后才可以将右侧的 1，2，3，4，5，6，7，8 拧松，以更换闸瓦。

步骤三：涂润滑脂与螺纹锁固剂。分别在下图 1)、2) 处涂上润滑脂与螺纹锁固剂。



步骤四：拧紧 7 处的弹簧与螺母，将弹簧拧到底。拧 5、14，使标尺到刻度划线处。

步骤五：拧回 11、12 处，以及 3、4 处。手动打开制动器手柄，观察，并听打开声音，使两边打开的速度同步，同时观

察制动衬 8 处，应留有一定空隙，且间隙 $<0.7\text{mm}$ 。



步骤六：调微动开关。调节微动开关 1 与 9，直到碰处制动器处，且“滴答”一声脆响，则锁紧螺母 2。（注意不能伸进去太长，以免制动器打开时，微动开关仍然接触制动器，不能超过预定的 2mm, 因为一侧行程只有 2.5mm）此时，手动打开制动器手柄，观察微动开关，在此时应脱离制动器，否则重新调整。

1.4 制动相关部件的检查和维护

因曳引机使用情况的不同，制动器需要调整的时间不可预期，因此需定期对制动器的运行情况进行检查，一般情况下检查周期不应超过一个月。

微动开关的作用是检测制动器的机械动作及闸瓦磨损情况，建议用户使用开关功能。

制动器调整后应确保制动器开启电压不小于 80%的额定电压。

如有保持电压，保持电压建议用户设定在额定电压的 60%左右，
具体保持电压按制动器铭牌数据，应保证两制动臂动作同步。