

DZE-12E/DZE-9EA 鼓式制动器拆解指导

适用于：NEW STAR-VF

1. 总则

制动器是电梯系统最重要的安全部件之一，只允许合格的专业人员对制动器进行安装、调试和维修工作。

本说明书所给的制动力矩是基于下列工作条件下：

- a. 保护摩擦片，使之不受油污、雨水和冰雪的侵蚀；
- b. 保证闸皮不接触任何溶剂；
- c. 制动轮表面粗糙度 Ra 不低于 3.2；
- d. 制动轮稳态温度： $\leq 180^{\circ}\text{C}$

2. 制动系统调整

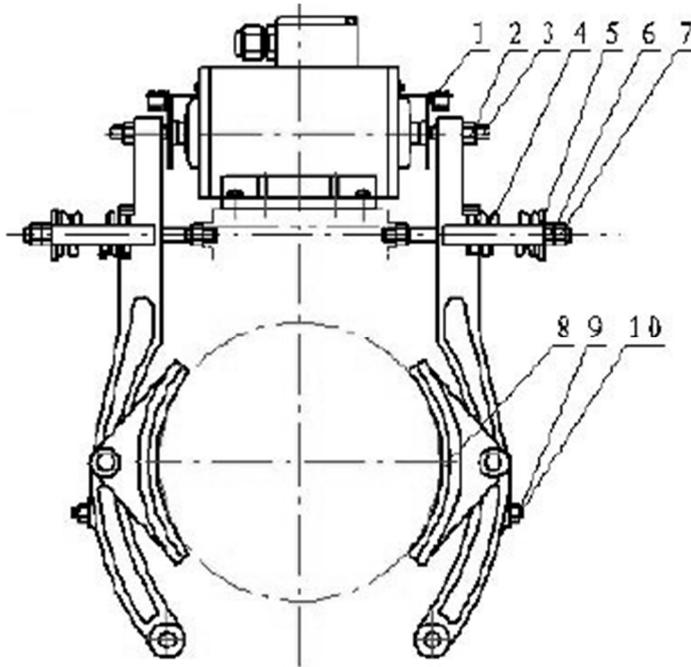
进行制动系统调整前，必将电梯慢车开至上端站（空载），且将对重放到缓冲器上（空载），否则可能发生溜车事故。

制动系统的调整，大致可分制动器动力的调整、闸瓦的调整、开闸间隙的调整和开闸同步性的调整等四个步骤，具体各种型号略有不同。

下面结合不同形式的制动器示意图说明每个制动器的具体调整方法。

2.1 本方法适用于机型：YJ140、YJ200、YJ240B、FYJ245、YJ245D、YJ275、YJ320

2.1.1 制动力的调整



将主弹簧端的螺母 6 和螺母 7 松开，使弹簧处于自由状态，扳动螺母 6，使弹簧闷盖 5 紧靠在弹簧自由端面上，受微力，顺时针转动螺母 6 以获得足够的制动力。

2.1.2 闸瓦的调整

当压力弹簧产生足够的压力压紧制动臂，使闸瓦弧面紧贴在制动轮圆周弧面上，这时调节闸瓦下端两侧的螺钉 9，使螺钉 9 刚好顶在闸瓦下端两平面上，原则上螺钉 9 与闸瓦平面接触后，反时针转动螺钉 9，转 30° 角即可，即螺钉 9 与闸瓦 8 不接触即可，然后用螺母 10 锁紧螺钉 9；

2.1.3 开闸间隙的调整

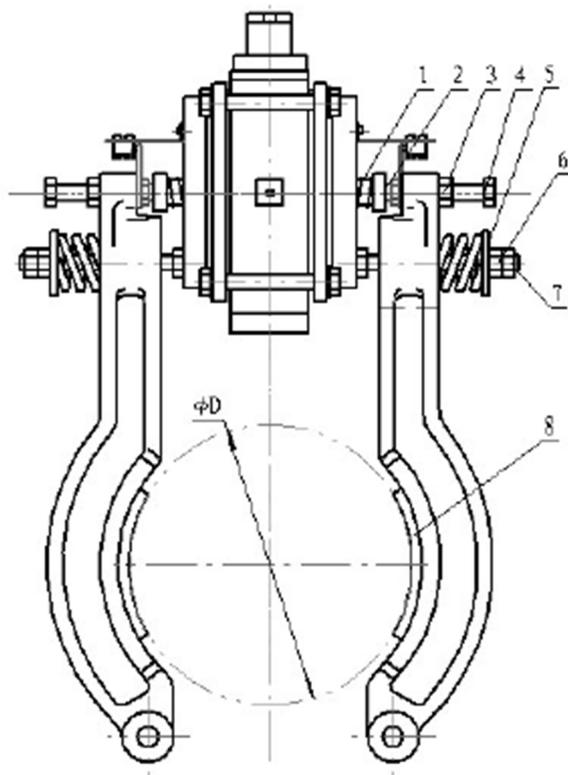
先将制动器的动铁芯推到内侧至不能移动，松开螺母 2，转动螺钉 3，使螺钉 3 的顶端与撞帽 1 之间保证有 $> 2\text{mm}$ 的间隙，是动铁芯行程大于保证 $> 2\text{mm}$ 。给制动器通电，开闸后用塞尺测量闸瓦 8 与制动轮两弧面的间隙，保证闸瓦与两弧面的间隙为 $0.1\sim 0.3\text{mm}$ （原则上保证闸瓦与制动轮开闸不产生摩擦为宜）。

当开闸间隙过小时，应顺时针转动螺钉 3，使螺钉 3 与撞帽之间的间隙减小，反之使间隙增大。调整到合适位置时，用螺母 2 将螺钉 3 锁紧。

2.1.4 开闸同步性的调整

观察两制动臂开闸闭合时的快慢统一性，当一侧慢另一侧快时。若制动力矩足够，慢的一侧应减小压力，反之，快的一侧应增加压力，边调整边观察，直到同步。调整同步开始时应记好标尺位置，调好后核算制动力矩，均满足后，将螺母 6 与螺母 7 锁紧。调整结束，检查一遍有互联锁紧关系的部件是否锁紧，并进行制动力试验或电梯静载试验。

2.2 本方法适用机型：FYJ180、FYJ120



2.2.1 制动力的调整

将主弹簧端的螺母 6 和螺母 7 松开，使弹簧处于自由状态，扳动螺母 6，使弹簧闷盖 5 紧靠在弹簧自由端面上，受微力，顺时针转动螺母 6 以获得足够的制动力。

2.2.2 开闸间隙的调整

将螺母 3 松开后，转动螺钉 4，使制动器弹簧 1 处于自由状态，然后转动螺钉 4，使制动器弹

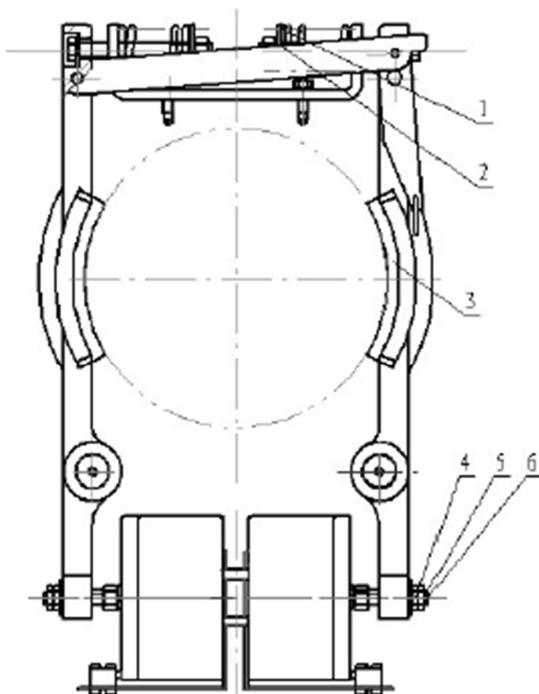
簧受微力。给制动器通电，开闸后用塞尺测量闸瓦 8 与制动器两弧面的间隙，保证闸瓦与制动轮两弧面的间隙为 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ （原则上保证闸瓦与制动轮开闸不产生摩擦为宜）。当开闸间隙过小时，应顺时针转动螺钉 4，使螺钉 4 把顶块 2 往里推，反之使间隙增大。调整到合适位置时，用螺母 3 将螺钉 4 锁紧。

2.2.3 开闸同步性的调整

参照上述方法进行调整

2.3 本方法使用机型：YJ110

2.3.1 制动力的调整



将主弹簧端的螺母 2 松开，是弹簧处于自由状态，扳动螺母 2，使弹簧闷盖 1 紧靠在弹簧自由端面上，受微力，调整螺母 2 以获得足够的制动力；

2.3.2 开闸间隙的调整

给制动器通电，开闸后用塞尺测量闸瓦 3 与制动轮两弧面的间隙，保证闸瓦与制动轮两弧面的间隙，保证闸瓦与制动轮两弧面的间隙为 $0.1 \sim 0.3\text{mm}$ （原则上保证闸瓦与制动轮开闸不产生摩擦为宜）。当开闸间隙过小时，应顺时针转动螺钉 4，反之使间隙增大。调整到合适位置时，用螺母 5 将螺钉 4 锁紧。

2.3.3 开闸同步性的调整

参照上述方法进行调整

调整结束后，检查一遍有互联锁紧关系的部件是否锁紧，并进行制动力试验或电梯静载实验。

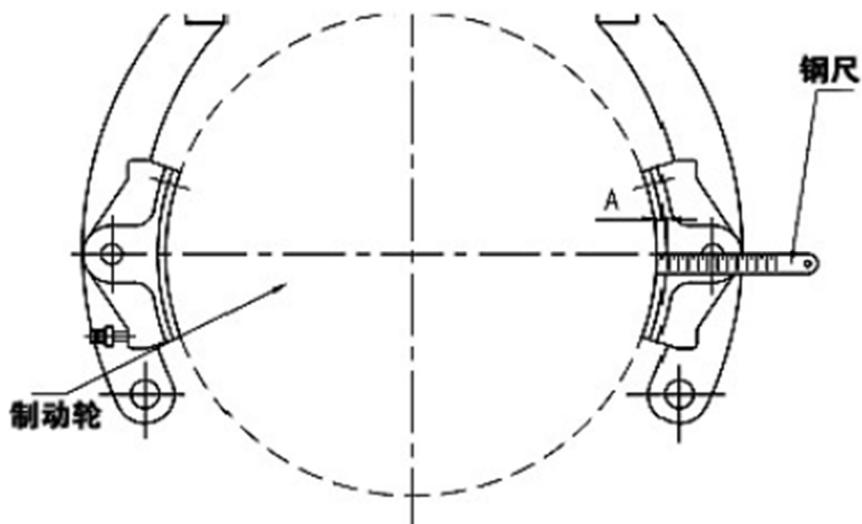
如果实验不合格，应该重新调整。

制动力测试不合格，严禁电梯通电运行，否则将发生人身事故。

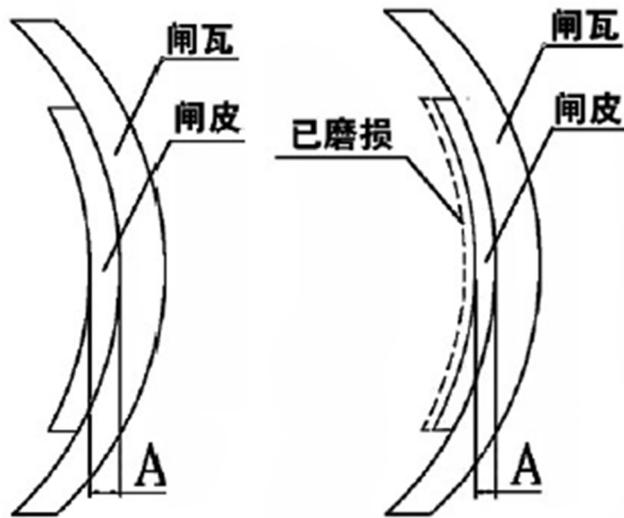
3. 制动闸皮的检查和维护

进行制动器闸皮厚度测量前，必须将电梯慢车开至上端站（空载），且对重放到缓冲器上（空载），然后切断总电源，否则可能发生溜车事故。确认抱闸已断电抱合，将钢尺垂直于制动轮

圆弧面，制动轮圆弧面到制动瓦的距离即为制动闸皮的厚度。当测量到闸皮厚度小于闸皮必须保证的厚度时（即闸皮磨损量 $>2\text{mm}$ 时），必须联系厂家后更换固定有闸皮的制动瓦或整个制动臂（当为一体式制动臂时）。详见下面示意图：



曳引机型号	全新闸皮厚度 A (mm)	磨损后闸皮必须保证的最小厚度 A (mm)
YJ200	8	6
YJ240B	8	6
FYJ245	8	6
YJ245D	8	6
YJ275	8	6
YJ320	8	6
FYJ180	8	6
FYJ200	8	6
YJ140	7.5	5.5
YJ110	6	4

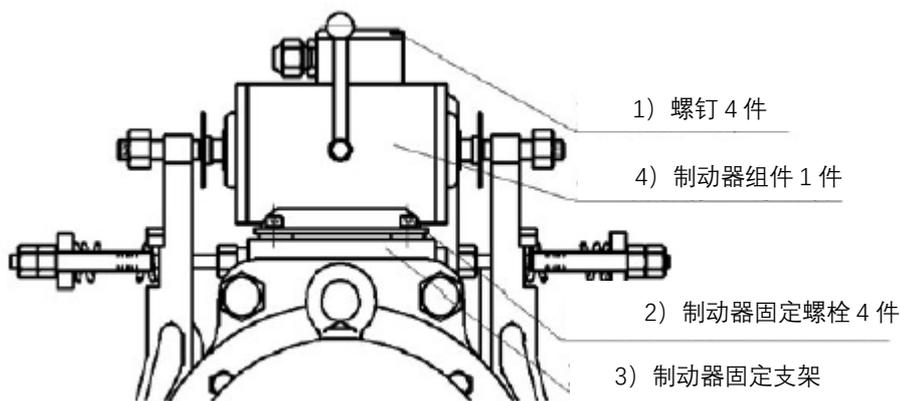


4. 制动器的分解和组装

进行制动器闸皮厚度测量前，必须将电梯慢车开至上端站（空载），且将对重放到缓冲器上（空载），然后切断总电源，否则可能发生溜车事故，确认抱闸已断电抱合。

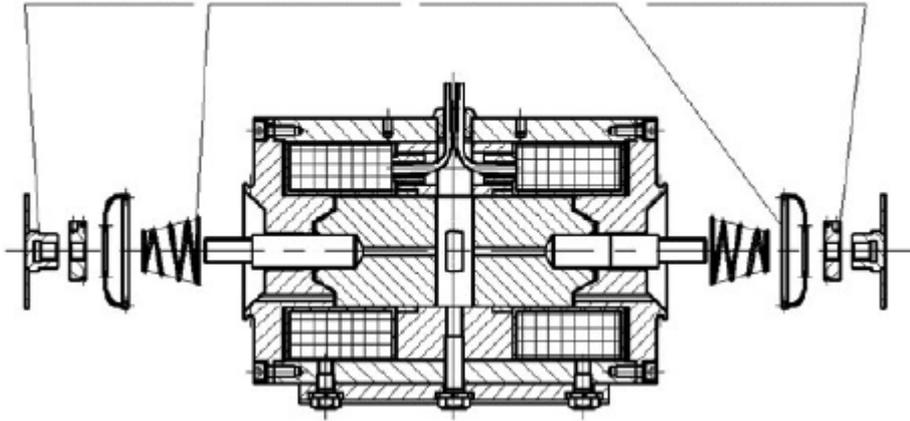
4.1 本方法适用机型：YJ140、YJ200、YJ240B、FYJ245、YJ245D、YJ275、YJ320

4.1.1 先将制动器接线盒上的1)螺钉拆下，然后把电源线和微动开关线拆下，再将2)制动器固定螺栓拆下，把4)制动器从3)制动器固定支架上取下。详见下面示意图：



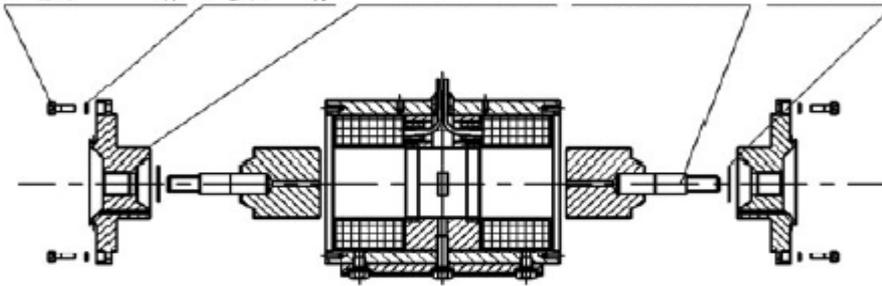
4.1.2 松开1)撞帽，然后拧下2)定位螺母，在按顺序将3)胶皮盖和4)副弹簧取下。详见下面示意图：

- 1) 撞帽 2件 4) 副弹簧 2件 3) 胶皮盖 2件 2) 定位螺母 2件

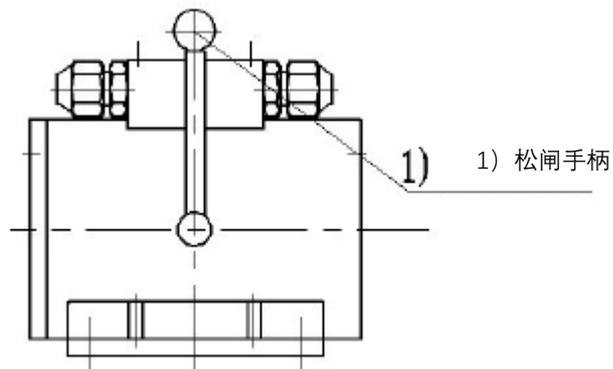


4.1.3 松开全部 1) 螺钉, M5×15, 取下 2) 垫圈 5, 然后按顺序取下 3) 制动器盖组件、4) 垫片、5) 动铁芯组件。详见下面示意图:

- 1) 螺钉 M5×15 8件 2) 垫圈 5 8件 3) 制动器盖组件 2件 5) 动铁芯组件 2件 4) 垫片 2件

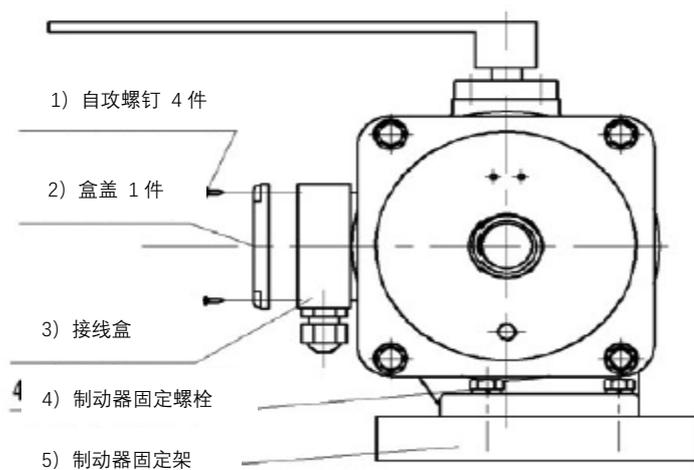


4.1.4 将 1) 松闸手柄左右搬动, 要求手柄活动灵活, 然后让手柄处于中间状态, 按照分解步骤的反顺序, 将制动器组装起来。然后按 4.2 节制动器系统调整中的调整过程完成调整。详见下面示意图:

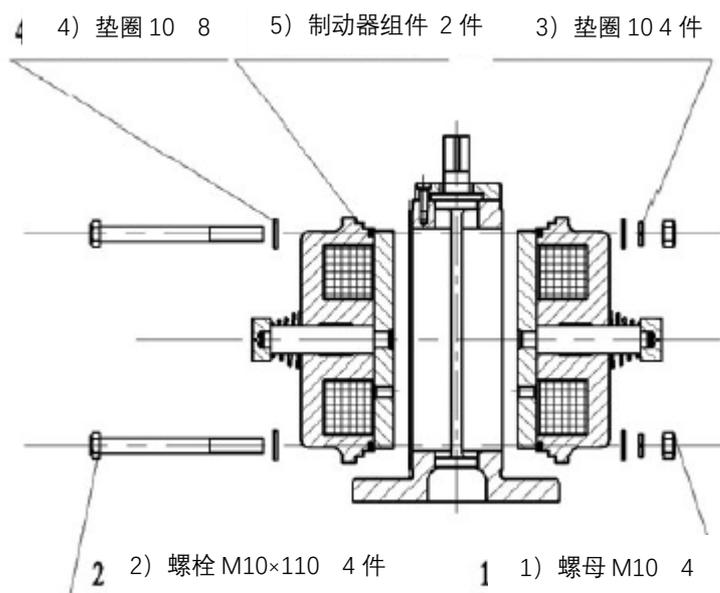


4.2 本方法适用机型：FYJ180、FYJ200

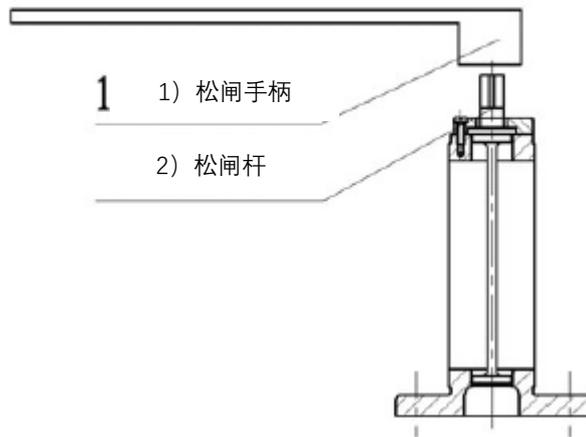
4.2.1 先将制动器接线盒上的 1) 自攻螺钉拆下，打开 2) 盒盖，然后把电源线和微动开关拆下。再将 4) 制动器固定螺栓拆下，把制动器从 5) 制动器固定支架上取下。详见下面示意图：



4.2.2 松开 1) 螺母 M10，然后将 2) 螺栓、3) 垫圈、4) 垫圈、5) 制动器组件按顺序拆下。详见下面示意图：



4.2.3 将 1) 松闸手柄插入 2) 松闸杆上后，左右摇动松闸手柄，要求摆动灵活。然后按照分解步骤的反顺序，将制动器组装起来。然后按 4.2 节制动器系统调整中的调整过程完成调整。详见下面示意图：



5 制动器的使用及保养

我司每台曳引机制动系统配有一套微动开关，其作用是检测制动器的机械动作，建议用户使用开关功能。

制动器的表面温度有可能超过 100℃。因此，不要让温度敏感器件、如一般电缆或电子部件、经过或固定在刹车装置上。如有必要、要采取适当的保护措施，以防意外接触。

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。

进行检查和维修时，必须保证：

- a. 所有的维护工作必须保证电梯在断电的情况下进行，并要保证电梯不可能意外启动；
- b. 在制动系统调整过程中，没有负载力矩施加在制动轮或电机上；
- c. 检查和维修结束后，检查一遍有互联锁紧关系的部件是否锁紧，并按照使用要求，调整到足够的制动力矩后，方可恢复电梯系统的运行；
- d. 所有的摩擦表面都不得污染油污。

下表为要求日常维护的项目

检查位置	检查内容	判断基准以及方法	不符合要求的处理方法
开闸间隙	制动器通电打开并且对重放置于对重缓冲器上时，检测闸瓦弧面与制动轮弧面之间的间隙	详细检查方法请参照 4.2.1.3 节、4.2.2.2 节、4.2.3.2 节，间隙应 $<0.5\text{mm}$	重新调整间隙，详细调整方法请参照 4.2.1.3 节、4.2.2.2 节、4.2.3.2 节
制动轮	摩擦面无油污等影响制动性能的杂物	制动轮表面无任何的油污等杂物	清除粘在制动轮表面的油污等杂物
闸瓦	摩擦面无油污等影响制动性能的杂物	闸皮表面无任何的油污等杂物	1. 清除粘在摩擦面上油污等杂物 2. 更换污染的闸皮
	闸皮累计磨损量	各型号曳引机闸皮累计磨损量应 $\leq 2\text{mm}$ ，详见测量方法参考 4.3 节	联系生产厂家后更换制动瓦或制动臂（针对一体式制动臂）
制动器	预留安全行程（动铁芯行程）	在抱闸关闭状态下，保证制动器的安全行程 $>2\text{mm}$ 。详细判断方法参考 4.2.1.3 节、4.2.2.2 节	重新调整制动器行程，详细方法参照 4.2.1.3 节、4.2.2.2 节

动铁芯是否灵活	手拉动动铁芯，要求动铁芯可以灵活滑动	进行分解制动器，详见4.4节
有无异常噪声	无异常噪声	1. 重新调整制动器开闸行程。 2. 联系生产厂家后决定处理方案

