

本说明书应随主机发至用户，
请用户在安装调试或维护前仔细阅读本说明书！

安装调试维护指导书

ZTW 双驱动毂式曳引制动器

五龙制动
WULON

石家庄五龙制动器股份有限公司

地址：河北省石家庄市裕华中路875号五龙大厦

电话：0311-83896381 83839565

传真：0311-83829381

邮箱：sales@wulon.com

网址：<http://www.cnwulon.com>

五龙制动

WULON

SHI JIA ZHUANG WULON BRAKE CO., LTD
石家庄五龙制动器股份有限公司

重要提示

若同时调整制动器两侧制动弹簧时，应将电梯空载开至上端站并将对重坐在缓冲器上，以免发生溜车事故！

在电梯对重未坐在缓冲器上时，如欲调整制动器的制动力，左右两侧应分别进行。调整一侧前，先将另一侧制动弹簧(3)(见图2)压紧，使其有足够的制动力，再进行调整。调整结束后，锁紧所有有关部件。两侧调整方法相同。

正常工作或通电试验前，应将手柄轴复位，并将螺纹连接的手柄杆取下（卡簧连接的手柄杆因重量较轻，可不取下）！

制动器外形图

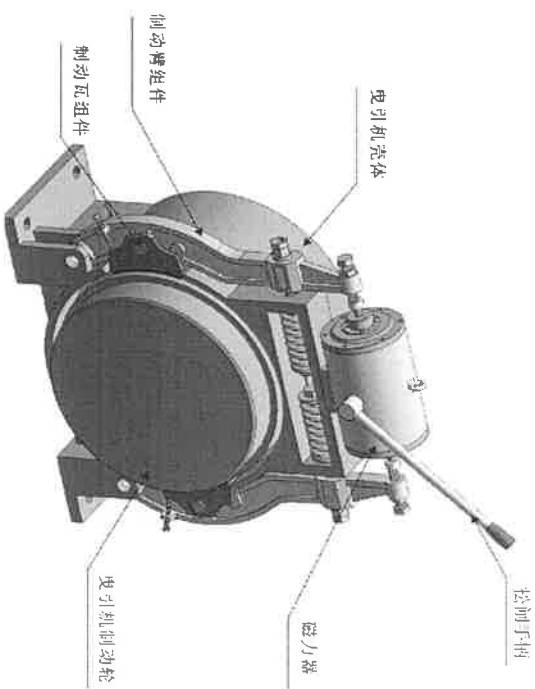
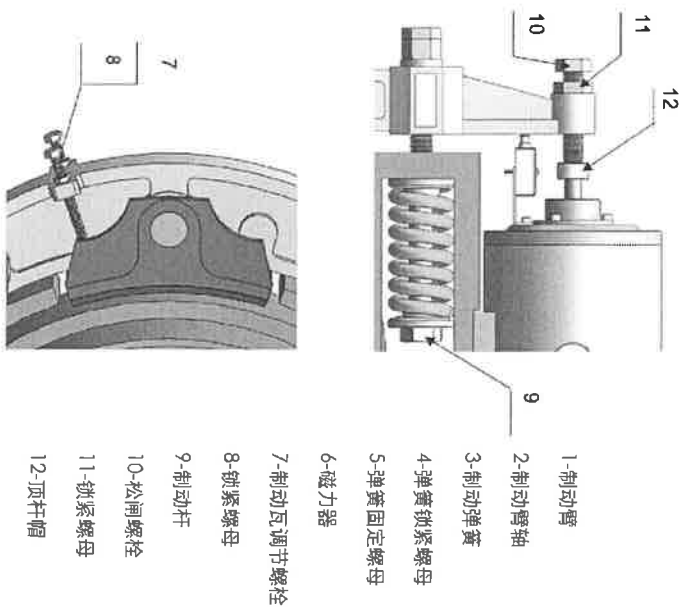


图 1

结构示意图



- 1-制动臂
- 2-制动臂轴
- 3-制动弹簧
- 4-弹簧锁紧螺母
- 5-弹簧固定螺母
- 6-磁力器
- 7-制动瓦调节螺栓
- 8-锁紧螺母
- 9-制动杆
- 10-松闸螺栓
- 11-锁紧螺母
- 12-顶杆帽

图 2

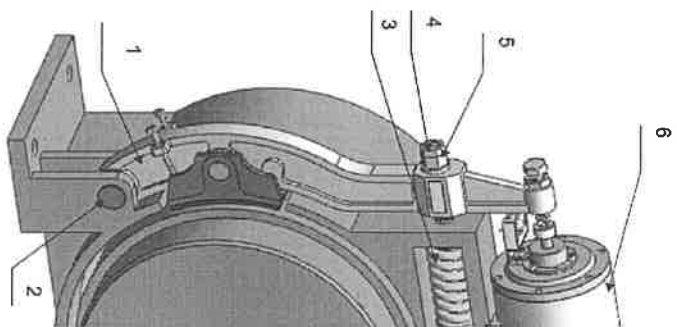


图 3

制动器的安装与拆卸

1. 制动器的安装

先将磁力器(6)用螺栓(13)固定于曳引机上。然后,将制动臂(1)用臂轴(2)装到曳引机上。将弹簧座、制动弹簧(3)套入制动杆(9)中。再将制动杆穿过制动臂弹簧孔后,用螺母(5)锁紧。装上松闸螺栓(10)、锁紧螺母(11),再调整磁力器固定螺栓(13),使磁力器输出轴或顶杆帽(12)与松闸螺栓(10)对正,然后锁紧磁力器固定螺栓(13),调整松闸螺栓与顶杆帽之间的距离为1.5-2mm,锁紧螺母(11)。按出厂前标识的弹簧压缩量压缩弹簧(3),锁紧螺母(4)。

2. 磁力器的拆卸

将固定螺栓(13)旋下,即可取下磁力器(注意:磁力器质量较重,拆卸时注意安全!)。

3. 制动臂的拆卸

旋下制动杆(9)、卸下制动臂轴(2)即可卸下制动臂(1)。

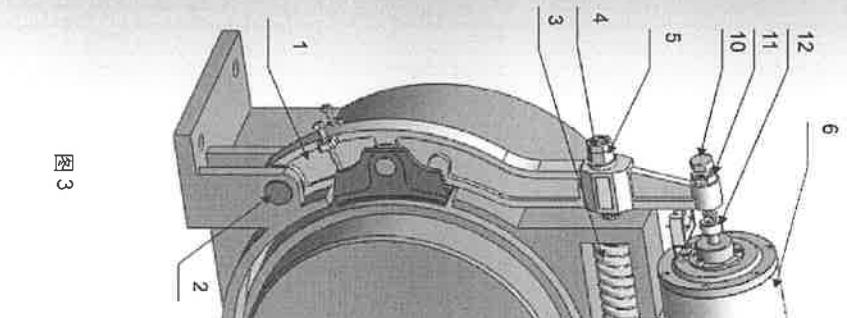


图 4

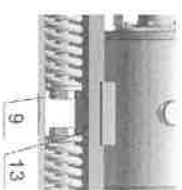


图 5

松闸及噪声的调整

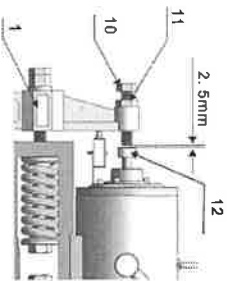


图 5

1. 磁力器松闸行程的调整

在断电状态下，将磁力器顶杆帽(12)往里推，直到推不动为止。旋动松闸螺栓(10)，使松闸螺栓(10)与磁力器顶杆帽(12)之间的间隙为2.5mm左右。该尺寸即为制动器的预留空行程。磁力器设计行程为4.5mm。磁力器有效行程=设计行程-预留空行程，在能够直接测得松闸间隙时，应按第2条进行调整。不能直接测得松闸间隙时，测量松闸螺栓(10)与磁力器输出轴间的间隙应在1.5~2mm之间，然后进行通电松闸试验，如果噪声过大，说明松闸间隙大，应将松闸螺栓(10)向制动臂外侧旋松；如有制动轮摩擦声，说明松闸间隙小，应将松闸螺栓(10)向制动臂内侧旋转接近顶杆帽(12)。每次旋转角度不超过30度，直至摩擦片刚好不摩擦制动轮为宜，当两端间隙一致后，在通电松闸状态下锁紧螺母(11)。

2. 松闸间隙调整

在能够直接测得松闸间隙时，通电松闸或手动松闸，用塞尺测量摩擦片与制动轮之间的间隙 Δ ，应在0.05~0.1mm，此值宜尽量小或以不摩擦制动轮为好，如果间隙过大上闸噪声会变大。如果间隙过小，摩擦片摩擦制动轮，应将松闸螺栓(10)向制动臂内侧旋转靠近磁力器顶杆帽(12)；反之则向外旋转松闸螺栓(10)。每次转动角度不超过30度，直至摩擦片刚好不摩擦制动轮。调整到两侧间隙一致后，锁紧螺母(11)。

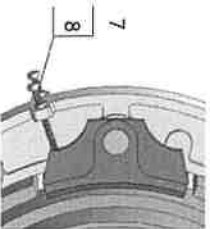


图 7

3. 制动瓦调整

在制动瓦完全与制动轮贴合后，调整螺栓(7)，使之轻微接触制动瓦，在通电松闸或手动松闸时，检测制动瓦与制动轮之间的间隙，应上下均匀，调好后，锁紧螺母(8)。

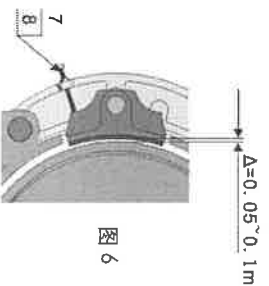


图 6

制动力和松闸同步性的调整

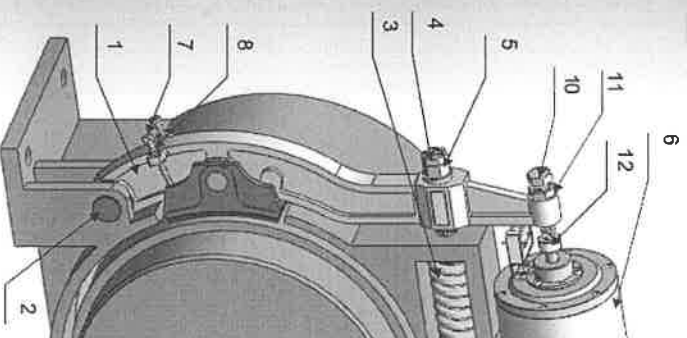


图 9

1. 制动力的调整

松开螺母(11)，旋出松闸螺栓(10)，松开螺母(8)，在制动瓦完全贴合制动轮时，调整螺栓(7)使之轻微接触制动瓦，不得使松闸螺栓(10)接触磁力器顶杆帽(12)。此时旋动螺母(5)，调节弹簧压缩量使之满足制动力矩要求，并且保证两侧弹簧压缩后长度相等。

2. 上闸同步性的调整

观察两侧制动臂上闸时的同步性：上闸时，如两侧不同步，在制动力足够的前提下，上闸慢的一侧应增大弹簧预紧力，而快的一侧则应减小弹簧压力，直到同步；调整完毕后，应该算制动力矩，确保满足要求。锁紧所有紧固件。然后进行制动力测试或电梯静载试验。如试验不合格，则应重新调整。

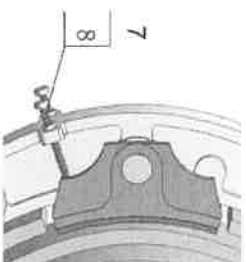


图 8

微动开关的安装和调整

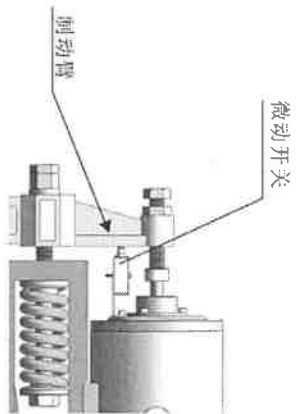


图 10

一般情况下，微动开关均用支架安装在磁力器上，工作时工作方式如下：

1. 如图所示，松闸或上闸时制动臂触发微动开关而发出信号。

微动开关(14)用螺钉(15)安装于支架上。将螺钉(14)旋松，向制动臂一侧移动微动开关，听到微动开关响声后，再移动0.5mm左右的距离，上紧螺钉(14)，微动开关的常开、常闭接法由需方根据控制柜需要而决定。

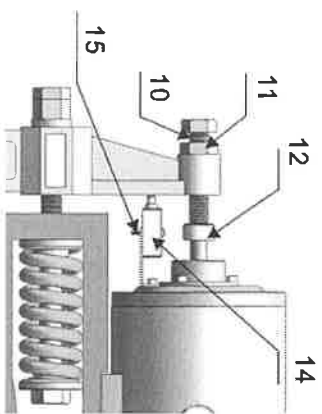


图 11

注意：1. 必须按照磁力器接线盒上提供的接线图及说明进行接线。

2. 连接电缆应有合适的截面积，应能承受所要求的电压、电流以及有足够的抗拉强度。

★ 警告:连接电路时，确认本系统已经与电源断开！

磁力器接线

1. 安装在控制柜内

1. 交流磁力器配置有激磁整流器，激磁整流器安装在磁力器上，或安装于曳引机控制柜中。激磁整流器故障状态时会自动断电上闸。注：

- (1) 激磁整流器在电气控制柜中安装时，见图 12，应先将卡轨固定，然后将激磁整流器推入轨道固定。

(2) 激磁整流器的固定卡轨为宽35mmDINU型铁轨。

(3) 引线过长将影响激磁整流器的参数。

当磁力器与激磁整流器间的安装距离大于5M时，请在订货时说明。

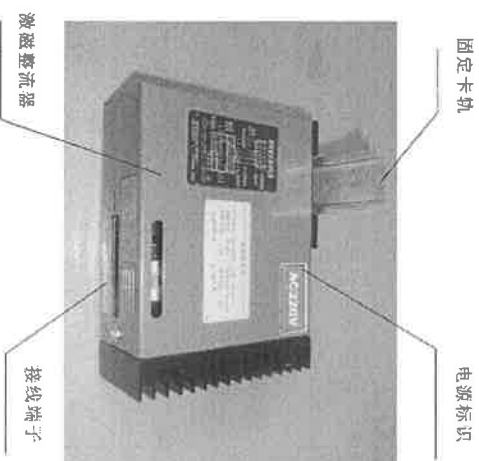


图 12

2 电气接线

1) 电源为AC220V、AC110V时，激磁整流器安装在控制柜内，接线见图14；激磁整流器安装在磁力器上时，接线见图15。

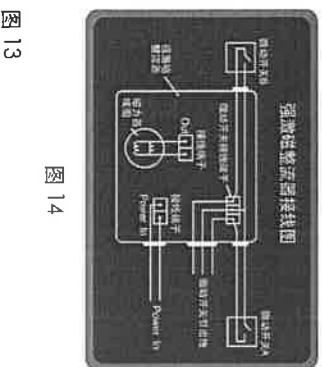
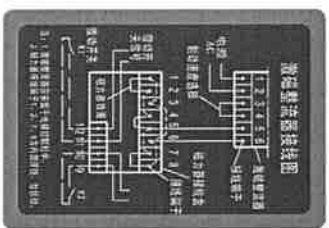


图 13

图 14

激磁整流器的接线图和说明

1. 磁力器接线盒接线端子1、2和7、8(磁力器的两组线圈接点)为内部接线，请勿拆动。
2. 端子9、10、11、12是监测磁力器两端情况信号接点。两侧设有微动开关，其信号分别引入控制柜监测系统。
3. 制动器通电工作状态检测：使用万用表测量线圈两端直流电压即测量磁力器接线盒端子3、4两点。
4. 连接电缆每条导线截面积不小于1mm²。

(仅供参考,详见产品上的接线图)

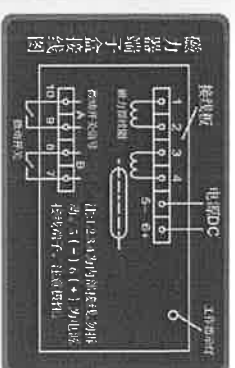


图 15

故障排除与维护

1. 如发现磁力器过热，(1)用万用表检查线圈电阻是否匝间短路，确认后，请更换磁力器。(2)检查控制柜中有关继电器触电有无烧坏现象，如有，应及时处理。
2. 定期对磁力器进行通电检查,观察磁力器输出轴活动是否自如, 是否有卡阻现象。如有，应拆检维修(松开松闸螺栓(10)、卸下顶杆帽、旋下螺钉(16)，即可打开磁力器端盖)。检修时，应清理动铁芯和磁力器输出轴的摩擦副，加涂壳牌施达纳HDS润滑油再装配。(见图17)
3. 每年至少对磁力器拆解检修一次。拆解方法同上(第2条)。
4. 定期检查制动器制动弹簧是否松动，若弹簧松动，请压缩弹簧到要求的长度。锁紧螺母(4)(见图2)并点漆作标记。

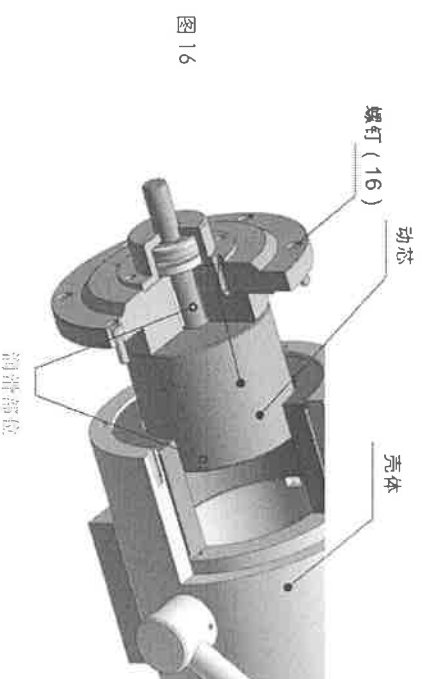


图 16

5. 更换减震垫

当磁力器的使用次数超过100万次或噪声变大时，应更换减震垫。更换方法是：卸下螺钉将护套取出（顶板仍在轴上），更换减震垫即可。（见图18）

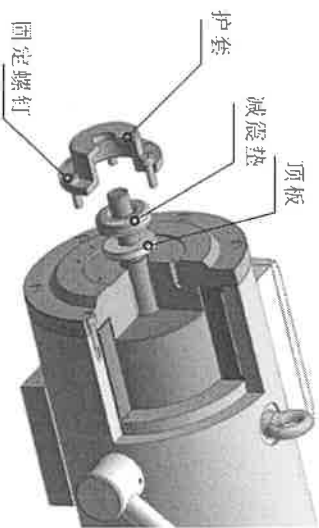


图 17

注：减震垫为我公司专门制造，请购买备件备用。

建议对长期存储的减震垫通风干燥常温存储，使用在温度 $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ，低温 $\leq 0^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 60\%\text{RH}$ 的环境下减震垫，2年需排查确认或更换（特别是温度 $\geq 75^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $\geq 75\%\text{RH}$ 的环境下使用的减震垫）。

6. 定期检查摩擦片与制动轮之间的间隙，如有拖闸（即摩擦制动轮）现象则应松开锁紧螺母(11)，将松闸螺栓(10)向里旋转一定角度，闸瓦与曳引轮间隙应为0.05~0.1mm。如果间隙过大，上闸噪声会变大，应将螺栓(10)依次向外旋转30°角，使间隙小至不拖闸为宜。调好后，锁紧螺母(11)并点红漆作标记。

7. 应定期检查松闸螺栓（10）与磁力器顶杆帽（12）之间的间隙，在断电上闸后，将磁力器输出轴向里推至电磁铁最里边，用塞尺检查该间隙，此值不得 $<0.5\text{mm}$ 。

8. 当摩擦片厚度小于3mm时，应及时更换。

9. 通电后磁力器打不开时，应检查：

- (1) 弹簧是否太紧；
- (2) 激磁整流器输出电压是否正确；
- (3) 测量两侧线圈电阻是否正常；
- (4) 控制柜中有关制动器电路中的继电器触点有无粘连、烧坏或虚接；

如有以上情况应及时更换处理。

10. 当磁力器噪声较大时，应调整制动轮与摩擦片之间的间隙至最小（不拖闸为宜）。对使用或检修后1年以上的磁力器，如调整后间隙到最小后，噪声仍不能满足要求时，请更换减震垫。

11. 松闸不同步时，见“F制动力和松闸同步性的调整”。

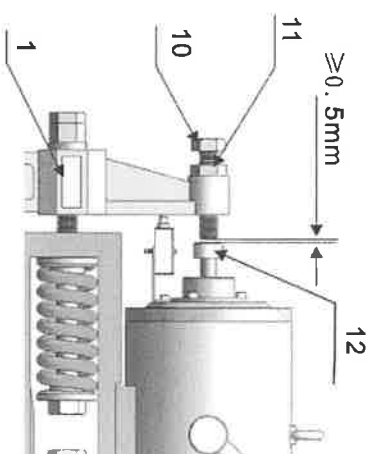


图 18