



Montanari Giulio & C. s.r.l.

曳引机安装 - 使用 - 维护手册



Montanari Giulio & C. s.r.l.

参考文件	4
注意事项	4
运输	4
存放	6
曳引机安装	6
曳引机使用	13
曳引机维护保养	13
条例遵守情况	21



曳引机安装—使用—维护手册

范围：本手册提供曳引机的正确安装、使用及维护的指导说明。

警告：本手册仅包含与曳引机相关的指导原则。相应在开始曳引机安装操作前，须遵守所在机房的使用及维护手册，并按现行安全规程采取所有安全措施。

概要

1.参考文件	4
2.注意事项	4
3.运输	4
4.存放	6
5.安装	6
5.1吊装	6
5.2机架上装配	7
5.3润滑	9
5.4电气接线	10
5.5调试	12
5.6制动块调整	12
6.使用	13
7.维护保养	13
7.1蜗轮、蜗杆间隙的检查	13
7.2止推轴承轴向间隙检查	14
7.3润滑油更换及液位检测	15
7.4制动块磨损检查	15
7.5曳引轮轮槽磨损检查	15
7.6密封检查	15
7.7部件更换	15
7.8螺母安装紧固力矩表	15
7.9制动器调整方法	16
7.10电磁铁保养程序	17
7.11曳引轮更换步骤	18
7.12电机轴承更换方法	19
7.13曳引机渗漏解决方法	20
8.条例遵守情况	21

序号	日期	修改说明	制定人	审核人	验收人
01	06/11/2001	一般更新	Bertoni S. (DTE)	Bertoni S. (DTE)	Bertoni S. (DTE)

1.参考文件

1.1下列规定可作为参考，但这些技术指导原则并不完全适用。

序号	参考	规定	类型说明
1	UNI10147	E	维护保养
2	UNIEN81/1	E	客、货运电梯制造和安装安全规程



2.事项:

2.1本手册内的操作须由专业人员进行，并配备标准装配工具。

2.2在维修保养前，须关闭整个机房所有设备。

2.3曳引机正常功能是按50%周期运用率，在最大载重情况下，连续运行不超过45秒进行设计的。

如安装须达更高标准，同我方技术部联系。

2.4在订购备件时，须注明曳引机序列号.M106序列号在电机外壳侧面的下方部位，其他规格序列号在靠近电机安装凸缘的法兰盘上方。

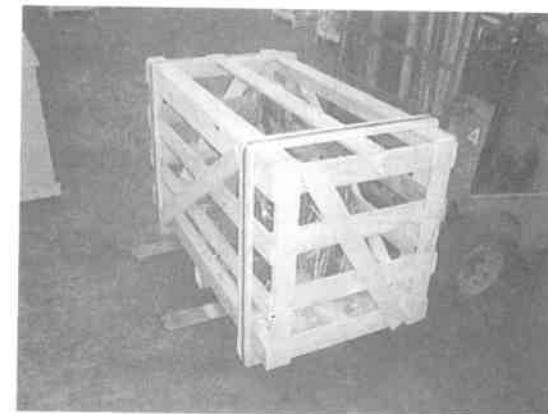
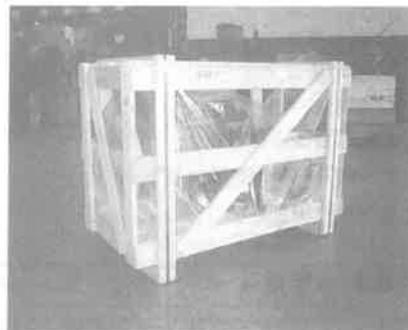
3.2必须按曳引机的尺寸重量选用合适的设备装卸。

所有包装都适用于叉车或吊机进行吊装。

3.运输

3.1所有机器都由木箱或木笼包装。在某些情况下是装在木托盘上，以便卡车运输。

木箱与木笼是不承重的，所以不能一个堆于另一个上存放。



曳引机型号	最大重量 (Kg)
M71	250
M73-M73S-M75-M75V-M75S	350
M73AL-M75AL	410
M83-M85	500
M83AL	580
M93	650
M93AL	700
M98	900
M98AL	1000
M104-M104B9	1800
M106-M106S2-M106B3	2500
注意：最大重量，不包含基架重量	

3.3 每次交货必须检查机器状况

如发现损坏情况，在非我方授权情况下，不允许安装。

4. 存放

4.1 即使曳引机是带包装的，也应存放于干燥的地方，以防恶劣天气影响。

4.2 如曳引机已去掉包装，应确保防尘。

5. 安装

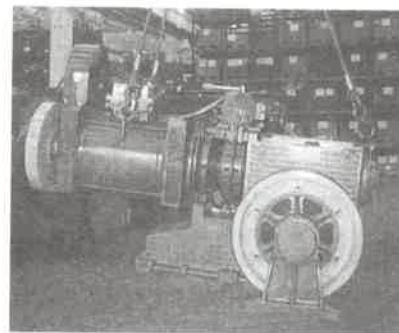
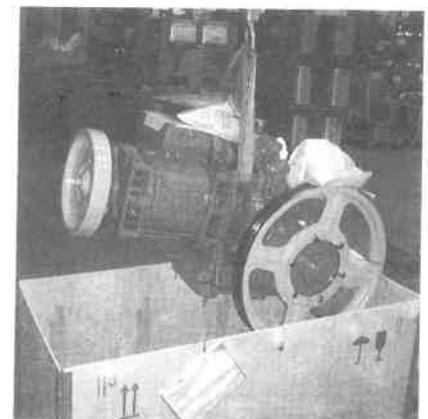
5.1 吊装

5.1.1 曳引机可用带或链进行吊装，但关键部位不允许吊装。

关键部位如下：

- 电机尾轴，带或不带飞轮
- 所有制动部件：制动轮，制动块，电磁铁，带弹簧，销钉
- 曳引机电机联轴器
- 测速电机或编码器法兰盘

吊装实例



电机上的吊钩点或吊环螺栓不宜单独进行整机吊装，如不遵守上述指导原则会造成严重危险，甚至造成无法修复的损伤。

在无授权情况下，不管何种理由拆除包括电机在内的任何部件，将使任何形式的质量担保失效。

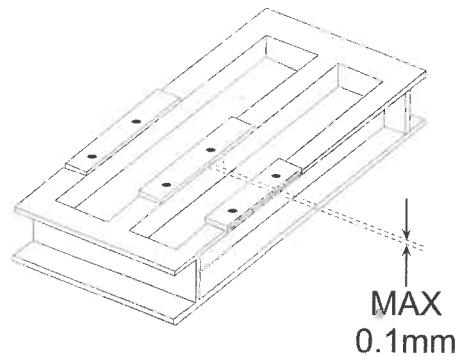
确保吊装过程中没有碰撞。

飞轮、编码器、测速电机在碰撞中易损坏。

5.2 机架上的装配

5.2.1 用水平尺，在长、宽两个方向上，确保机架是水平的。

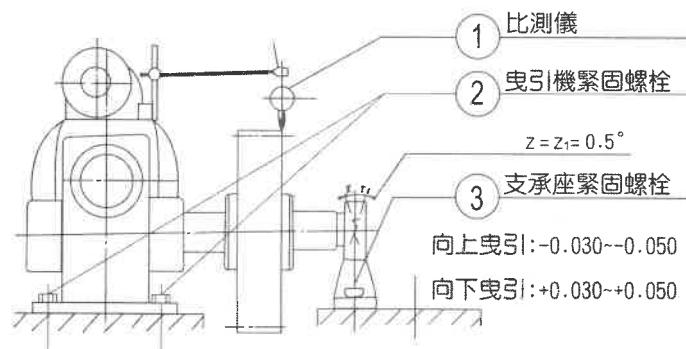
5.2.2 确保支架表面平整，最大公差0.1mm（见图）如超过，用垫片调整。



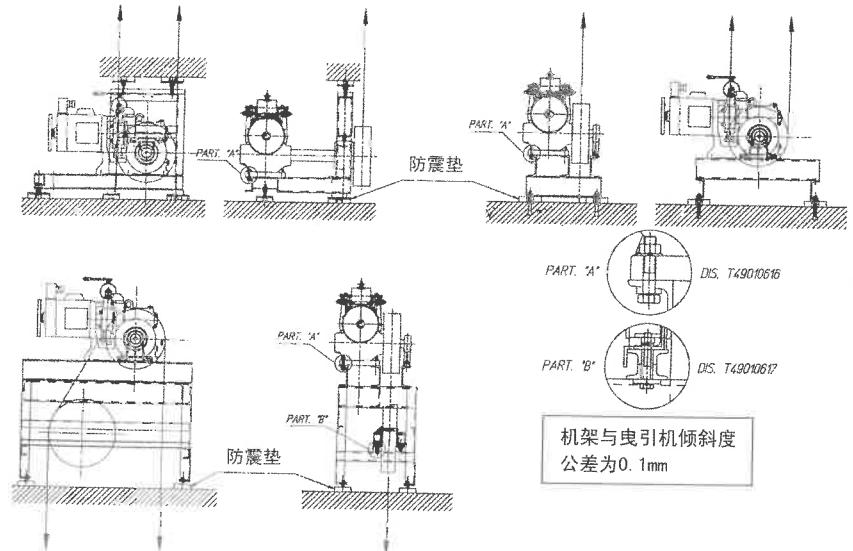
机架的水平准确度可通过将曳引机置于机架上，并确认安装孔附近区域是否贴牢和一致来检测。

5.2.3 交叉紧固曳引机安装螺母。

如曳引机有外支架，首先紧固机架螺母，然后确定支架内的轴承是否卡住，并检查外支架与机架框的间隙不大于0.10mm。(具体根据向上曳引，还是向下曳引进行确定)。



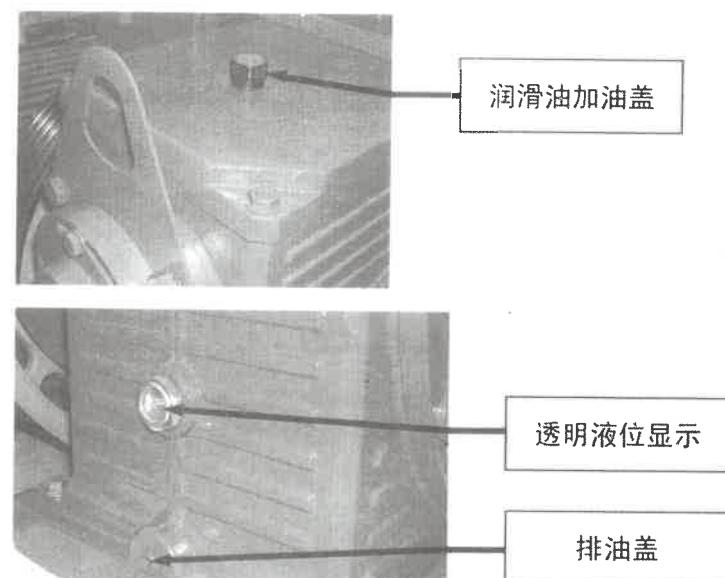
5.2.4 下图是从各个方向，正确安装曳引机的示意图。



5.3 润滑

5.3.1 润滑油油位

将润滑油倒入曳引机加油孔直至透明液位指示器的液位线。



5.3.2 定期检查润滑油油位。

5.3.2.1 经350小时使用应首次更换矿物油。合成油为700小时。

5.3.2.2 以后每过1218个月更换矿物油，合成油为24-36个月。

5.3.3 加油指导

停止曳引机，将润滑油注入加油孔直至液位指示器的液位线。

注：润滑油加得过多会造成输出轴靠箱体处渗漏油。

5.3.4 曳引机润滑油排放：

停止曳引机，松开位于曳引机底座的排放盖，让润滑油全部流出。

5.3.5 建议用润滑油

5.3.5.1 矿物油：

MOBILGEAR630

ESSO SPAPTA220

AGIP BLASIA220

SHELL OMALA OEL220

或如下具有同样特性的矿物油：

Viscosity ISO VG220

Viscosity Index95

Additive EP

5.3.5.2 合成油：

MOBEL SHC630

或如下具有同样特性的合成油：

Viscosity ISO Vg220

Viscosity Index151

切勿把矿物油与合成油混合，反之也成立！！！

5.3.6 定期检查电机的润滑油油位。

5.3.6.1 对带铜质轴衬、油箱的电机，同样应遵守与曳引机润滑油更换及补加相同的指导原则。

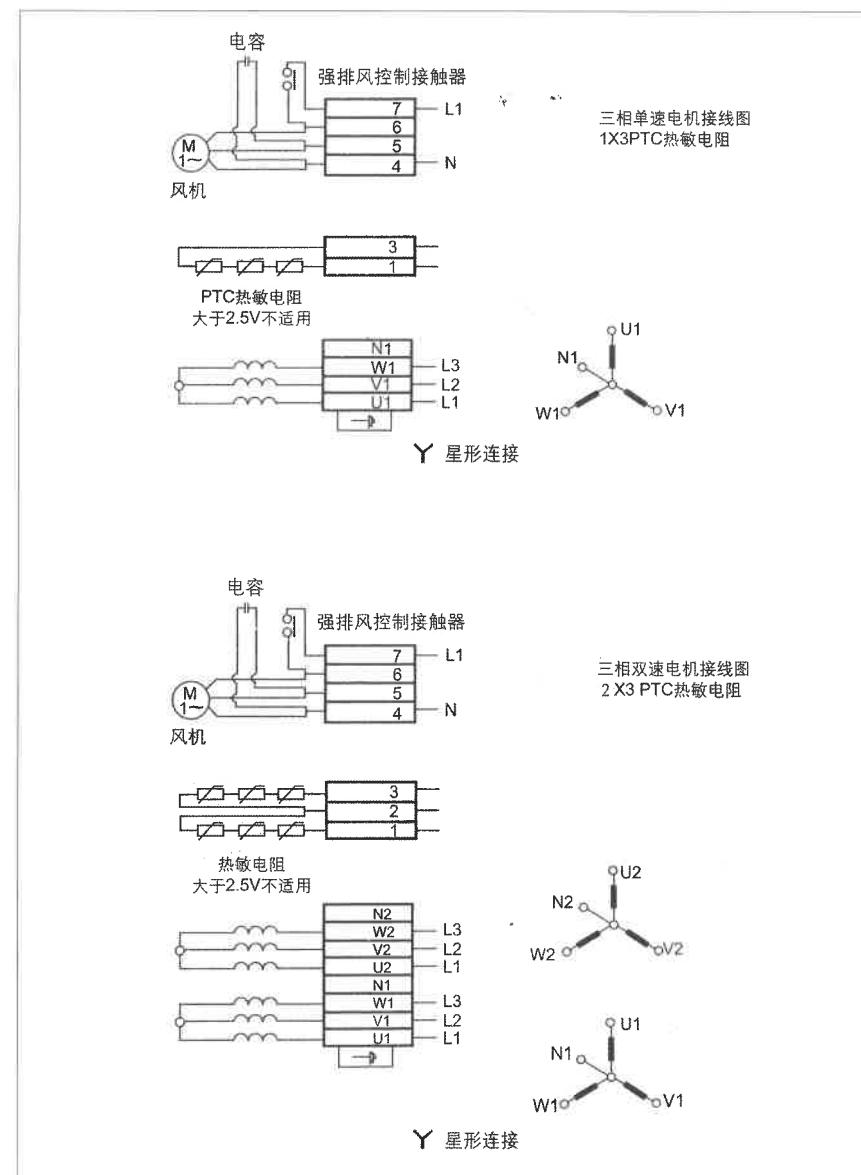
5.3.6.2 请按注明的方式进行润滑。

5.3.6.3 确保制动轮、制动块上不沾有润滑油。

5.4 电气接线

5.4.1 电机接线参照接线盒内电气接线图进行。

以下是ELEMOL电机接线实例：



5.4.2 用合适的接线板连接制动电磁铁。

5.5 调试

5.5.1 用飞轮手动使曳引轮旋转几周，以使润滑油均匀分布。

5.5.2 在曳引机带绳和负载前，确保其是工作正常的。

只有完成上述操作才可以挂上钢绳。

5.5.3 开始的4-5圈完整运行须在一半负载情况下运行，以免过载。

待确认正常运行情况下，再用1/4负载运行，最后空载运行。

但上述指导原则不适用于卷筒式曳引机，和没有对重情况的使用。对这两种情况下须空载运行至少10次。

5.6 制动块调整

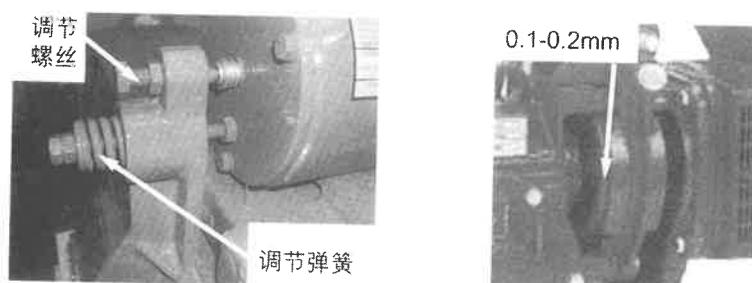
正常情况下，制动块间隙在供应时已预调好。

如需进行进一步调整，按以下步骤进行。

5.6.1 制动块的间隙应尽量小为宜

5.6.2 用手动松闸松开制动块

5.6.3 松开或旋紧调节螺丝至制动块与制动轮间隙在0.1-0.2mm，可用厚度尺测量。



5.6.4 制动距离取决于弹簧的松紧程度，须根据负载情况经常调整，同时须与EN81-1, 12.4条款，和附录D.2一致。

5.6.5 确保制动块在正常功能状态应同时打开。

5.6.6 制动块磨损

5.6.7 定期检查制动块磨损情况

5.6.8 如已磨损，须重调，按指导说明5.6.1

5.6.9 制动块材料小于或等于2mm时应更换。

6. 使用

6.1 本曳引机是专用于客、货运电梯的提升设备而设计的，同时遵守相应EN81/1标准，而不适用于任何其他用途。

6.2 曳引机的使用必须与所订合同的特性条件一致。

6.3 在没有安全装置情况下，不能使用曳引机。

6.4 任何测试检查或操作须由专业人员进行，专业人员的培训须通过EN81/1标准。

7. 维护保养

7.1 蜗轮-蜗杆间隙检查

7.1.1 经使用3000小时或至少一年一次，必须检查蜗轮-蜗杆间隙。

7.1.2 检查方法

7.1.3 首先停止运行，并移开钢索。

7.1.4 手工打开制动器，两个方向旋转飞轮，直至感觉蜗轮齿与蜗杆齿的压力。

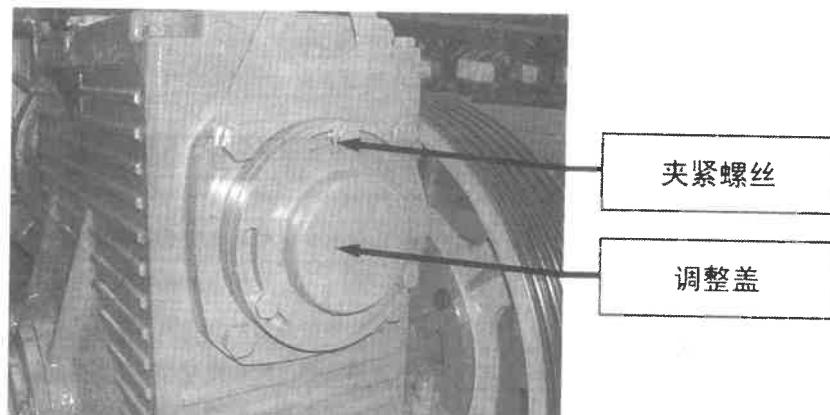
7.1.5 两个方向停止的位置，在曳引机轮周边作标识。

7.1.6 测量两个标识间距离

7.1.7 所测值与下表所提供的允许值比较。

蜗轮-蜗杆间隙数值表		
M73.M74.M75所有规格	两个标识间距离	
比率	新机器	旧机器
全部	2.5	40
M88所有规格		
全部	3	40
M83.M85.M89所有规格		
1/69-1/60	3.5	44
其余	2.5	44
M90.M93所有规格		
全部	4	44
M98所有规格		
全部	5	54
M104所有规格		
全部	5	54

- 7.1.8 上表数值范围内能确保曳引机的安全和舒适感。
- 7.1.9 如间隙值超过上表范围, 请与本公司联系, 并提供该机序列号。
- ### 7.2 止推轴承轴向间隙检查
- #### 7.2.1 前提
- 轴向间隙可调机型如下:
- M89-M89AL-M90-M90AL-M98AL-M104
- 检查和调整方法与前面曳引机一致。
- 轴向间隙是不可调的机型如下:
- M73-M73S-M73AL-M73S2-M75-M75S-M75AL-M75S2-M83-M83AL-M85-M85AL-M85S2-M93-M93AL-M98不需作调整, 并且是不可调的。
- #### 7.2.2 检查方法
- ##### 7.2.2.1 轴向间隙可通过肉眼观察制动轮和制动块在转动过程情况进行判断。如发现间隙无调整可能, 请通知我方技术部以决定是否需更换轴承。
- #### 7.2.3 如何调整
- ##### 7.2.3.1 停止运行并使钢索可从曳引轮上脱去。
- ##### 7.2.3.2 将钢索从曳引轮上移开
- ##### 7.2.3.3 松开紧固调节盖的三个螺丝
- ##### 7.2.3.4 顺时针旋转调节盖直至感到明显阻力。**不要过分用力**
- ##### 7.2.3.5 紧固调节盖上的三个螺丝。



- #### 7.2.3.6 如有过度噪音, 轴承本身需要调整或更换。
- #### 7.3 检查润滑油和油位
- 参见5.3章节
- #### 7.4 检查制动块磨损
- 参见5.6章节
- #### 7.5 轮槽磨损
- ##### 7.5.1 如发现曳引轮轮槽明显磨损, 应予以更换。
- 向我方技术部询问相关事项, 须注明曳引机型号, 制造年限, 或是该机序列号。
- ##### 7.5.2 不经过特殊授权, 不能对轮槽作再加工。
- #### 7.6 密封检查
- ##### 7.6.1 所有规格曳引机都有垫圈和油封。
- 应定期检查以确保无漏油发生: 如有漏油发生, 请联系我技术部更换垫圈。
- #### 7.7 部件更换
- ##### 7.7.1 更换任何部件应向我方技术部询问有关事项, 并注明曳引机序列号。
- #### 7.8 螺母安装紧固力矩表

ISO 8.8 级大螺距螺纹螺栓	
直径	力矩 (Nm)
M8	25
M10	50
M12	86
M14	135
M16	215
M18	290
M20	410
M22	560
M24	710

7.9 制动器调整方法

7.9.1 先检查供电电压是否是DC110V，而且是并联接法。

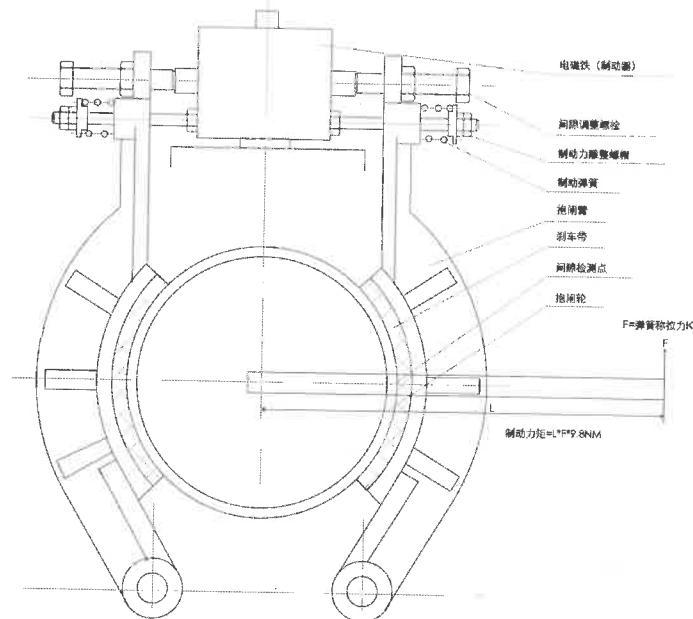
7.9.2 调整制动弹簧的制动力，（注意在做此项工作前先将空轿箱升到最高层，然后手动松闸让对重慢慢到最下层，不再动了再进行调整制动力）。手动找开俩边抱闸，在抱闸轮中间（即检测点）部位，用0.3规格的厚薄片检查打开的间隙，插入时手上应该有感觉，不合适时请调整上面2个螺栓，最下部用0.1厚薄片轻松通过，在通电运行情况下，可用耳朵听一下，先松一边的调整螺栓，使刹车带刚碰上抱闸轮有轻微磨擦声时即将此螺栓旋入1/4（90度），再听此时磨擦声应消除，如不消除，慢慢旋入，直到消除为止，调好一面调另一面。

7.9.3 有关制动力的调整，在上述抱闸间隙调好时调整闸力（也称制动静扭矩或制动力矩）。制动力矩上的计算公式 $(1.25Q+K-Z+M) * 9.8*(D/ZI)*0.816$

Q =额定载重 K =轿箱重量 I =减速比

M =提升高度 Z =对重重量 D =引轮节径（按米计算）

弹簧压缩量参考数值：M98-10MM M93-9MM M85-8MM M75S-6MM 各类主机按比值压缩基本已满足要求。



7.10 电磁铁保养程序

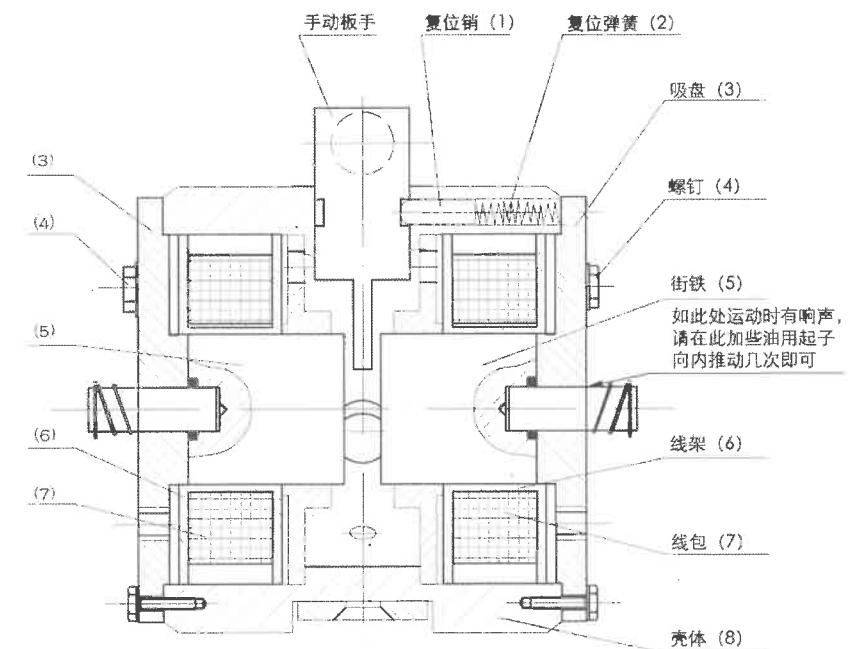
7.10.1 拆下两边 (4) 螺钉各3只。

7.10.2 取下 (3) 吸盘与 (5) 衔铁，注意有复位弹簧 (2)。

7.10.3 把衔铁及内部等清洁后加少许润滑油再安装上即可
注意：

1.型号M90以上产品在2003年7月以前我公司发的产品上复位销头部均未改为圆头，未改的复位销在手动松闸时常会产生板不动现象，出现此现象请将复位销取出，将头部改为圆角，在安装时涂一些润滑油。

2.在安装两边调节制动弹簧螺杆时，此螺杆不能深，只能旋入10MM，过深会将线包顶倾斜，造成衔铁在做前后吸合放松动时碰线包架发出声响，同时也解释了电磁铁运动时有响声即此原因造成，只要调整一下此螺杆旋入深度即可。



7.11 曳引轮更换步骤

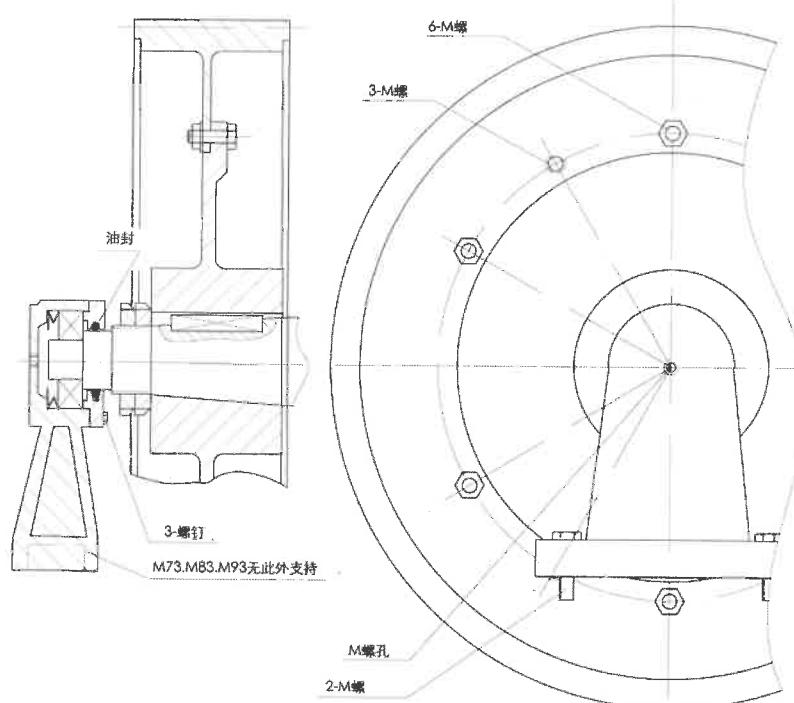
7.11.1 先卸下钢丝绳

7.11.2 有外支撑的主机，先拆去外支撑与机架联接的两螺栓及外支撑后面三个小螺钉，利用外支撑正面螺孔，用螺栓顶出外支撑。

7.11.3 拆去曳引轮上六个螺栓，利用曳引轮上三个螺孔，用螺栓顶出曳引轮，即可搬走曳引轮，碰到小型大曳引轮，曳引轮取不出，只能吊起主机进行更换。

注：

在装外支撑时必需水平向里面装，摆动角度不得大于左右5度，因为外支撑内采用是短圆柱调心轴承，偏摆过大会造成此轴承保持架损坏，最终造成此轴承损坏。



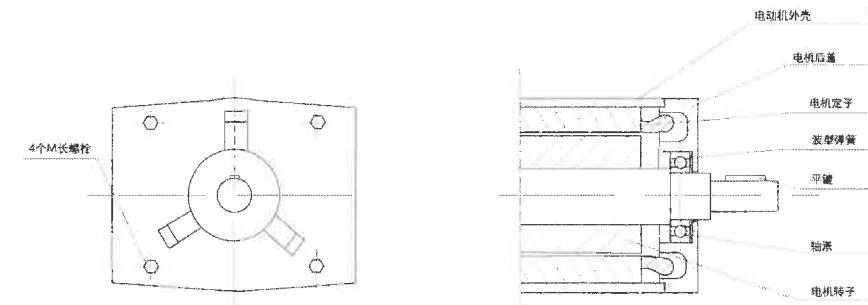
7.12 电机轴承更换方法

7.12.1 先拆去电机尾轴上的盘车手轮，编码器和平键。

7.12.2 拆去4个M长螺栓。

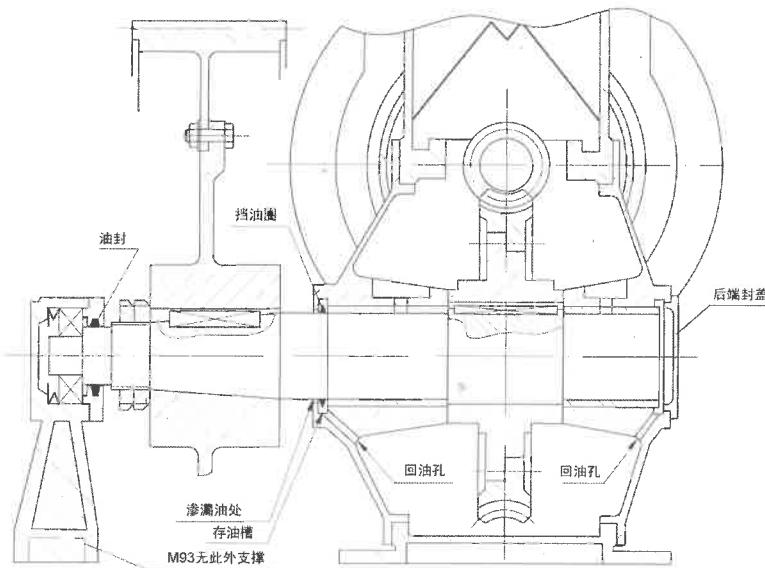
7.12.3 取下电机后盖，即看到轴承，此时可用三爪拉具拆下轴承，进行更换。

7.12.4 安装时请注意在上紧4个M长螺栓时需均匀慢慢上紧，如上不好开车时会有响声，如出现有响声，请重新调整4个M长螺栓。



电机型号与轴承型号配置表

电机型号	轴承型号
132	6208-2Z/C3
160	6309-2Z/C3
180	6310-2Z/C3
200	6311-2Z/C3



7.13.曳引机渗漏解决方法。

7.13.1 箱体内加油过多，从回油孔溢出，（好多用户均由此原因造成，其中一部分我技术人员到现场后发现，另一部分用户根据我公司传真的图纸放油后即解决）

7.13.2 回油孔内有油垢，用铁丝通一通即可。因为此处为输出轴与滑动轴承间隙配合中渗出的少量润滑油，并有挡油圈挡住，转动时由挡油圈抛到存油槽内，由回油孔回到油箱内。

7.13.3 挡油圈是否太靠外，造成抛油时将油抛到箱体口直孔处发生渗漏现象，请用弯铁丝将挡油圈向里推一下，将油抛到存油槽内。

8.条例遵守情况

条例遵守声明

(条文98/37/CE, 4.2章节附件 II, B节)

下列曳引机型号：

M73-M73S-M73S2-M73AL-M73AL2-M74I-M75
 M75S-M75S2-M75AL-M75SL2-M75T-M75V-M75VT
 M75VS-M75VS2-M75VAL-M75VAL2-M83-M83AL
 M83AL2-M83T-M85-M85S2-M93AL
 M93T-M98-M98AL-M104-M104AL-M104B9-M104B9AL
 M106-M106S2-106B3

无论是已安装或正要新装的上述曳引机，都遵守98/37/CE条例及其相应的修改文件。

但并不完全遵守其中的每项条文，其他情况遵循95/16/CE和89/336/ECC条例。

同时适用下列规定：

EN81.1; EN55011; EN55014; EN50081; EN12015/6

曳引机无论是旧的或新的机房安装，在未经测试及声明遵守95/16/CE或98/37/CE条例，或是当地地方性条例的，不得使用曳引机。

违反上述技术指导原则会使任何形式的担保失效。

注意：至于要达到参考规定EN81-1 1998第9.7款，提请注意Montanari仅在客户特殊要求下，才提供保护装置。

负责人：.....

日期：.....