

请务必在使用前仔细阅读使用说明书。
Please carefully read operating instruction.



中国名牌产品
CHINA TOP BRAND



中国驰名商标
CHINA WELL-KNOWN TRADEMARK

TAILONG MACHINERY



使用说明书

Operating instruction



齿轮减速电机
Gear reduction motor

江苏泰隆减速机股份有限公司
Jiangsu Tailong Decelerator Machinery Co., Ltd.

泰隆 中国最大的减速机制造基地

- 泰隆集团地处中国减速机之乡的江苏省泰兴市，20多年来产品畅销全球30多个国家和地区。
- 中国大型企业。
- 中国机械工业500强，全国机械工业质量管理奖，全国守合同重信用企业。
- 全国用户满意产品、全国用户满意服务。
- 2007年，泰隆产品获得中国名牌产品称号。泰隆商标被评为中国驰名商标。
- 通过国际质量体系、环境体系、职业健康安全体系、计量体系认证。

强大的产品研发能力、先进的工艺及制造设备

- 公司产品涵盖： 齿轮传动 行星传动 蜗杆传动 摆线传动 少齿差传动
- 产品应用于：
冶金 矿山 石化 建材 起重 轻纺 造纸 能源
建筑 食品 运输 电力 铁路 港口 船舶 粮食
橡塑 水泥 印染 水电 风电 制药 环保 工程
- 国家重点高新技术企业。
- 全国减速机标准化技术委员会秘书处单位，全国标准化良好行为AAAA级企业。
- 拥有技术研发中心、机械传动与控制工程技术研究中心。
- 先进的自动生产流水线。
- 拥有美国、德国、日本、俄罗斯等国家进口的高精尖制造设备和检测设备。

旗下公司

- 江苏泰隆减速机股份有限公司
- 江苏金泰隆机电设备制造厂
- 江苏泰隆风机制造有限公司
- 泰兴市铸造有限公司

尊敬的客户：

您好！

非常感谢您购买泰隆牌减速机，使我们有机会为您提供服务。我们会尽最大努力，使您的设备运转自如，让您享受到泰隆减速机卓越的性能和优良的品质带给您的最佳传动感受。

泰隆售后服务中心竭诚为您提供专业化、全方位的服务。

我们希望这本“使用说明书”能成为您在使用过程中的一个好帮手，无论您在何时、何地，都能按操作方法得心应手，得到我们的服务，体会到泰隆人“专业专注，全心服务”带给你的愉快感受。

我们深知，您-泰隆减速机用户的满意是我们客户服务的目标。我们会不断努力，力使每一次使用泰隆减速机都是一次愉快的值得记忆的经历。

再次感谢您使用泰隆减速机，并希望有更多的机会为您提供服务！

江苏泰隆减速机股份有限公司

目录	概 述	1
	包装、吊运、接收、储存	2
	安 装	4
	运 转	6
	润 滑	8
	维护与保养	13
	常见的故障及排除方法	15
	易损件	16
	售后服务联系方式	16

齿轮减速电机

1 概述

本说明书针对的减速机型号包括但不限于:P、R、K、S、CJY、TY、YCJ。

对类似齿轮减速电机的减速机使用可参照本说明书。

减速机在出厂前均已进行过空运转试验,出厂时减速机内润滑油已全部排出,并按订货合同的规定进行包装。除合同中另有说明外(如用户要求协助安装),出厂后对减速机进行的所有活动均已不属于我公司所能控制的范围。用户应在主机使用说明书中明确指出对所配减速器的使用应遵循本使用说明书要求,并将本说明书随同减速器一同提供给直接用户。超出本使用说明书对所本减速器的其它要求由主机供应商自己确定。故本说明书特别提醒并明确以下活动事项:

- 存放和防腐蚀
- 超期存放
- 启动前的检查
- 操作和维护
- 运输
- 安装
- 减速器的空负荷运转

1.1 执行标准

本说明书减速机符合以下标准的要求。

Q/321283JBJ08 TL 模块化组合齿轮减速机

1.2 适用范围

该类减速机适用于冶金、矿山、化工、建材、起重、运输、纺织、造纸、仪器、塑料、橡胶、工程机械、能源等工业部门。

1.3 工作条件

- a. 输入轴最高转速不大于 1500r/min;
- b. 齿轮圆周速度不大于 20m/s;
- c. 工作环境温度为-10℃ ~ +40℃,当环境温度低于 0℃时,启动前润滑油应加热;

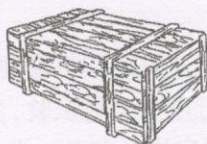
d. 特殊工况下的减速机应用,需见本说明书附件。

● **重要说明:**减速机承载能力的选择参照本公司当年最新样本。具

体详情,请咨询泰隆技术研发中心。

2 包装、吊运、接收、储存

2.1 包装



● **重要说明:**在有专用运输工具运输时,一般采用裸装或局部包装。此说明书中所涉及包装图样仅作示意,若采用其它包装方法,包装实物以合同标的为准。

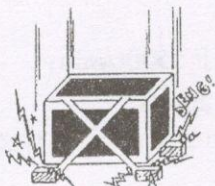
a. 包装箱内的减速机轴伸与键均匀涂上防锈油脂,用塑料薄膜裹严,捆紧,备用的齿轮、轴、轴承涂润滑脂后,固定于箱内。

b. 减速机采用塑料袋封装,必要时采用真空包装。减速机应平衡放置,无倾斜。包装箱内应放置防水石油沥青油毡,保证箱内干燥、清洁。

c. 包装方式主要有箱装(木箱、瓦楞纸箱、胶合板箱、金属箱等)、裸装、局部包装。

2.2 吊运

a. 起吊时须按包装箱图示起吊位置正确起吊,起吊时应有防护措施,防止其表面被钢丝绳等物擦伤或碰伤。减速机在运输存放时应放置在木块或平滑干燥的基础之上,请勿直接放在水泥地面上。运输时进行可靠的固定,防止撞击,防止轴转动。减速机可利用箱体上的吊耳起吊(当下箱体有吊耳时,必须使用下箱体的吊耳起吊)。

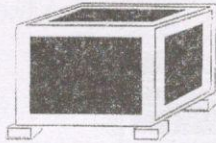


注意:在吊运过程中不得与酸碱物质接触。

b. 铲车在搬运时需使重量在台叉板上平衡,防止侧翻。



如果需要,把木制楔块放在包装物下面,容易提起。



c. 当吊钩吊包装箱时,绳索上的载荷要平稳,并确保吊绳及提升的工具质量是被鉴定合格的。



2.3 接收



a. 随机文件一般包括使用说明书、合格证明书(合格证)、装箱单(包括总装箱单和分装箱单)等。产品分多箱包装时,使用说明书、合格证明书、总装箱单一般放在主机箱内,分类装箱单应放在相应的包装箱内。

b. 开箱时应核对产品的型号、规格是否正确;零部件及附件是否齐全;技术文件是否齐全;检查运输及存放过程中有无损伤、锈蚀。(如发现损伤和锈蚀,应查清原因,并予以修复,修复的质量应经制造厂和使用单位共同认可后才可使用。)除非在合同中指明,否则减速机外表喷 901

酞青绿锤纹漆,这种保护符合正常工业环境(也是外部的)要求,如果预料中要在某种侵蚀性条件下使用,则须使用专用油漆。

●**重要说明:** 货物如有异样,请与我公司发运部门联系,服务电话: 0523-87666499。

2.4 储存



减速机严禁在室外存放。其防腐期为自发货之日起在室内存放六个月。如果预计存放六个月以上,或在潮湿腐蚀性环境工作的减速机,应在订货合同中明确说明,以便在出厂试验后作特殊的防腐处理。

存放期超过允许的防腐期时应重新进行防腐处理,具体办法可向我公司咨询。

减速机外表面重新涂漆时应防护好油封,以免油漆中的溶剂和橡胶接触后引起橡胶老化,导致油封漏油。

- 禁止互相堆放在一起。
- 禁止站在或放东西在包装箱的顶上。
- 在包装箱内禁止保存其它任何物品。
- 保持包装物远离任何一个行走通道。

●**重要说明:** 国产油封,在正常环境和工况下,保证有效寿命为6个月。若使用进口油封,务必在合同中注明。

3 安装

减速器必须由经过培训的合格技术人员精心安装。必须按装配图中列出的所有技术要求进行准备工作。

警告: 所有安装操作都必须遵守确保最高安全的以下要求:

- 操作人员和第三方的安全。
- 操作安全。

3.1 减速器为整体供货,整体安装,在现场不必进行重新解件和装配。严禁随意篡改原装齿轮传动结构和任何附件。减速器的工作环境及安装现场应满足的条件:

- 在高温时,若减速机正常工作的冷却条件不满足(超过许可的热功率时),允许采用一定的热交换措施。
- 在低温时,要避免在低于允许温度下启动,润滑油要预热。
- 不得使水和污物进入箱体内部。

3.2 安全提升

执行所有提升和搬运操作时都严禁撞击轴端,以免损坏内部轴承或引起轴向窜动。使用专用吊具或特别设计的吊环螺栓,以确保提升装置具有足够的力量。绝对禁止对吊具进行焊接。

3.3 安全开启

所有安装或维护工作都必须在减速机停止转动时进行,因此防止意外开启驱动电源是一条重要的安全原则。

3.4 安全连接

与轴、带有传动带的接头或皮带轮等旋转件连接时,必须提供适当的事故预防措施。

3.5 基础

减速机的基础可以是混凝土基础,钢制底座或铸铁底座。基础或底座必须牢固、可靠,有足够的刚度。基础不可靠,运转时会增大振动及噪声,影响齿轮和轴承的使用寿命。底座表面应有一定的平面度和粗糙度要求。底座设计时应考虑排放油、拆装回油管及维修时方便,靠重力回油应有足够的落差。对于装备有凸缘的齿轮装置,建议遵循以下要求:

- 连接固定设备必须坚硬,支持平面未上漆,经机械加工非常平坦。
- 接触面必须适时涂上适量润滑油;减速机必须小心地与从动轴对齐,特别是对于具有内花键从动轴的齿轮装置更是如此,要牢记不得施加外部载荷。

3.6 轴连接

输入轴和输出轴与动力及配套机械联接时,如用联轴器,则要求轴与

轴严格对中,不得有不同心现象,否则将会产生附加弯矩,严重者导致断轴,使用三角皮带和链条不宜过紧或过松。如果误差值过大,请给原动机或减速机加垫片,使其进入允许范围。垫块在高度方向不得超过3块。垫块的配置要避免引起箱体变形,应在地脚螺栓两侧对称排列。拧紧地脚螺栓后,用百分表在螺栓附近的箱体上检查,当螺栓被松开时箱体移动,说明基础不平或垫块未垫好,应重新对中。冲击载荷的情况应考虑地脚螺栓的防松和防止工作一段时间后对中位置的移动,底座上应设顶紧螺栓。当工作时(热态)和停机时(冷态),减速机和相连接机械的轴心位置有较大变化时,安装时应考虑一定的补偿量以同时满足两种状态的要求,特别是应使热态时有较小的对中误差。

3.7 联轴器与锁紧盘

往减速机的轴上装配联轴器等联接件时,不允许用锤子敲打,应利用减速机出轴端螺纹,将联轴器等联接件压入进去。对于配有锁紧盘的P、K、S减速机,锁紧盘请按以下方法安装:

- a. 拆掉运输中起保护作用的外圈中间隔板。
- b. 取任意三个锁紧螺钉形成一个等腰三角形,并将它们轻轻拧紧,直至内圈仍可转动为止,用力过猛拧紧会导致内圈产生变形。
- c. 让锁紧盘在轴套上滑动,轴套外圈可加脂润滑。(注意:轴装进轴套之前切记不要拧紧锁紧螺钉)。
- d. 擦净轴及轴套内孔的油脂。
- e. 将轴插入轴套并让轴套在轴上滑动。
- f. 锁紧盘要按以下规定的力矩用力矩扳手扭紧。

锁紧盘拧紧螺栓规格	M12	M16	M20	M24	M27
拧紧力矩 Nm	75	170	340	590	870

4 运转

4.1 启动前的检查

启动前应按次序进行下列检查,确认无误时方可转入试运转:

- ①安装位置的准确性;
- ②各紧固件紧固的可靠性;
- ③飞溅润滑的油面调试高度是否符合要求,油的牌号及粘度是否符合工作要求;
- ④当带有循环油润滑系统,冷却系统及监控系统时,需检查:
 - 管路联接的正确性;
 - 管路联接的各紧固件紧固的可靠性;
 - 油泵转向的正确性;
 - 压力表、监测仪表、控制装置、开关是否牢固可靠;
- ⑤原动机转向是否正确;
- ⑥联轴器防护罩、接地线及其他防护装置是否装好。

4.2 试运转

减速机安装好后应按工作转速先进行空载试运转,时间2小时左右。

- 对油浴润滑的减速机,当环境温度低于所用润滑油允许的最低温度时,启动前应将润滑油预热,以降低启动转矩(否则有可能损坏齿轮或烧坏电动机)和使各润滑油点都能飞溅到油。

- 油浴润滑时的油位由测油尺或油标来监测,出厂已作过标定。但因不同用户使用的工作转速不同,油位高低应有所不同。油位过高会使减速机内润滑油搅动太厉害,增加功率消耗,引起温升太高;油位过低会使轴承和齿轮的润滑不良而过早损坏,试车时,请打开箱盖上的观察孔板,观察油的飞溅情况,以油能飞溅到箱体内的集油器上,轴承上方的油池能溅到足够的润滑油为最佳油位。此油位若和原刻度有较大差别,请重新标定刻度尺。

- 对带循环油润滑系统的减速机,测油尺或油标仅起参考作用。启动前应将润滑油加热到 0°C 以上。先启动润滑油系统,检查给齿轮、轴承的供油是否正常,供油压力是否在规定的范围内,回油是否正常,使润滑油先循环30分钟左右。

正常供油压力:0.12-0.25Mpa。

4.3 负载运转

与工作机联动空运转运行2小时后可按25%、50%、75%的负载逐级

加载试车,直到满负荷运行。

负载运行一段时间后,应检查一次齿面接触及紧固件是否松动等情况。一切正常后即可转入正常使用。

5 润滑

● **注意:** 泰隆减速机不附带润滑油,因此用户必须在启动机器之前,正确加注润滑油。

5.1 本减速机中润滑脂常用 3#工业脂。

5.2 本减速机一般选用 GB5903 中的中负荷工业齿轮油 L-CKC220、L-CKC320。下表给出减速机在不同的环境温度时,推荐采用的润滑油(矿物油)粘度牌号。

低速轴转速 r/min	润滑油标准	环境温度℃		
		-10 ~ +15	0 ~ +30	+10 ~ +50
≤ 100	ISO GB AGMA	VG150 150 4EP	VG320 320 6EP	VG460 460 7EP
> 100	ISO GB AGMA	VG100 100 3EP	VG220 220 5EP	VG320 320 6EP

a. 油位

减速机一般采用油池润滑,使用前一定要加油至规定位置(按图示意位置),并定期更换。

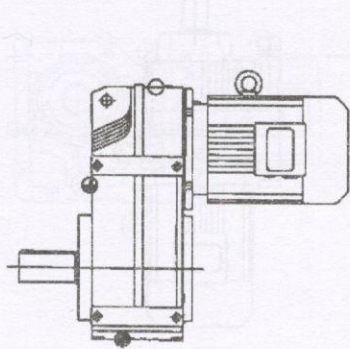
b. 换油周期

新减速机第一次使用时,经运转 7 ~ 14 天(150 ~ 300 小时)的磨合期后,必须更换新油。使用至 3 个月时必须第二次更换新油。在以后的使用过程中,应定期检查油质,必须随时更换含有杂质、污染、或已分解、老化的变质油品。一般情况下,长期连续工作的减速机可 6 ~ 8 个月应更换一次油,而每天工作不超过 8 小时的减速机可 10 ~ 12 个月更换一次。

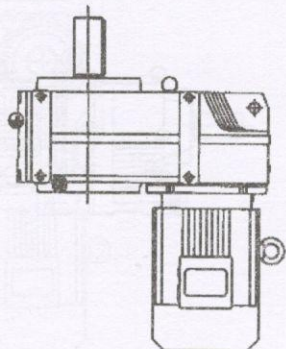
c. 油品

更换的新油必须与原来使用的油品牌号相同,不应把不同牌号和不同

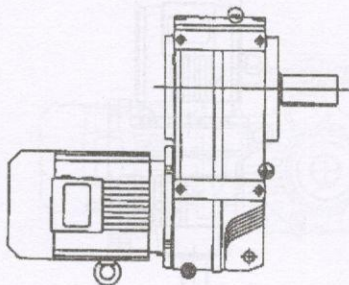
P 系列斜齿轮减速电机油位、螺塞、通气帽位置图



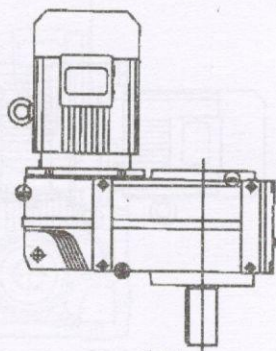
M1



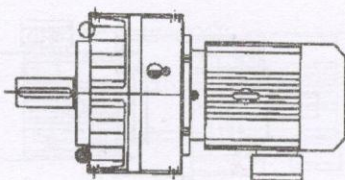
M2



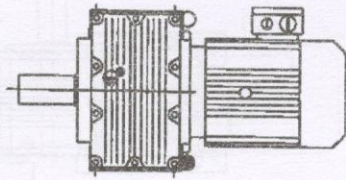
M3



M4



M5



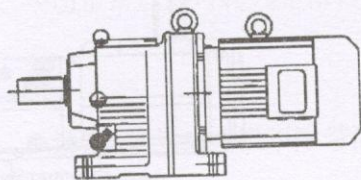
M6

○ 为加油孔

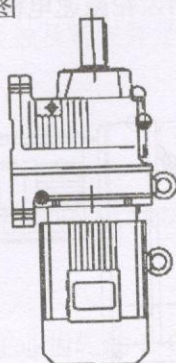
◐ 为油位孔

● 为放油孔

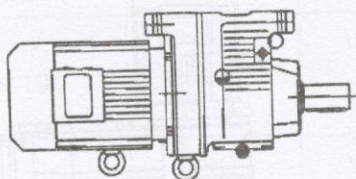
R 系列斜齿轮减速电机油位、螺塞、通气帽位置图



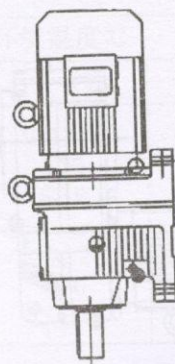
M1



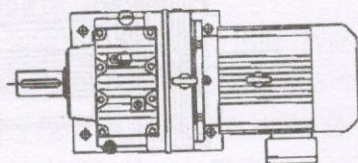
M2



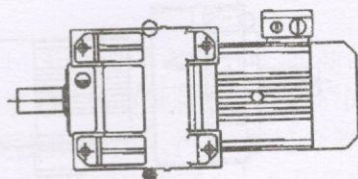
M3



M4



M5



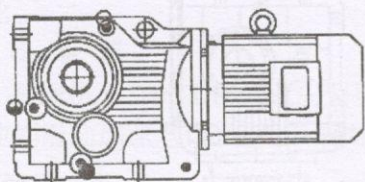
M6

○ 为加油孔

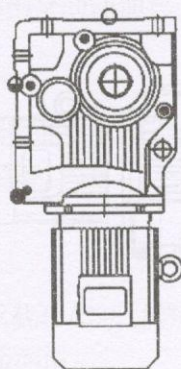
● 为油位孔

● 为放油孔

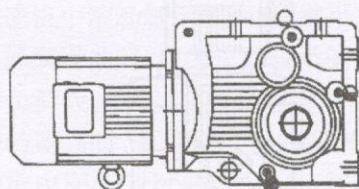
K 系列斜齿轮 - 伞齿轮减速电机油位、螺塞、通气帽位置图



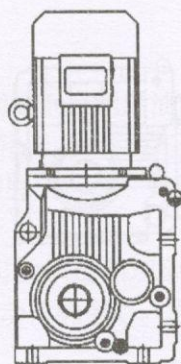
M1



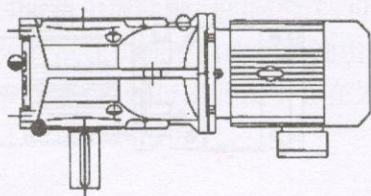
M2



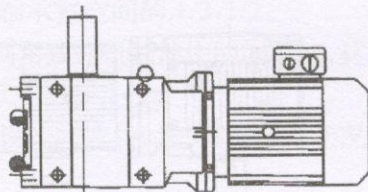
M3



M4



M5



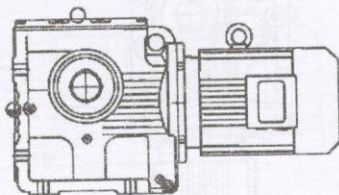
M6

○ 为加油孔

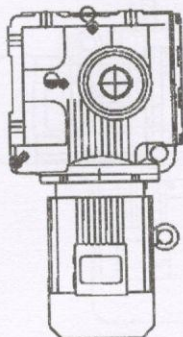
◐ 为油位孔

● 为放油孔

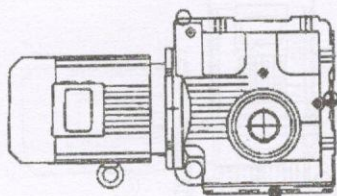
S 系列斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速电机油位、螺塞、通气帽位置图



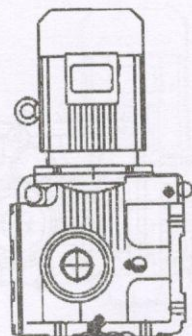
M1



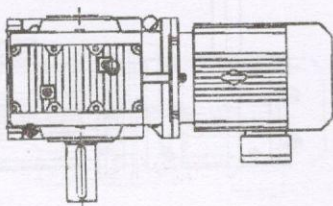
M2



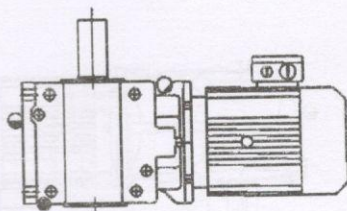
M3



M4



M5



M6

○ 为加油孔

◐ 为油位孔

● 为放油孔

同类型的油品混用。

注入新油之前,把和运转时所用的相同型号的油加热,然后用它清洗齿轮。

d. 油温

减速机允许的工作温度主要取决于润滑油的品种,油温控制得过高会使润滑油加速老化,缩短换油周期而不经济。

5.3 润滑方式

减速机一般采用油池润滑,自然冷却。

当减速机工作平衡温度超过 90°C 或承载功率超过热功率 PG1 时,可采用循环油润滑,或采用加冷却管的油路润滑。

当减速机连续停机超过 24h 后再启动时,应使齿轮和轴承充分润滑正常后方可带负荷运转。

5.4 轴承润滑

减速机中滚动轴承的润滑,常采用的润滑剂有润滑油和润滑脂两种。

选择润滑油时,应考虑到轴承的负荷、转速、温度和工作环境等因素。轴承的负荷大,温度愈高,采用润滑油的黏度应愈高。轴承的负荷小、温度低和转速高时,可用黏度小的润滑油。

轴承中润滑油过多或过少,都将引起轴承过热现象。当轴承转速 $n=1500\text{r}/\text{min}$ 时,油面不宜超过轴承下部滚动体的中心。当 $n>1500\text{r}/\text{min}$ 时,油面应更低些。

在轴承转动座圈圆周速度不大于 $4\text{-}5\text{m}/\text{h}$,可采用润滑脂润滑。采用润滑脂润滑时,轴承中润滑脂装入量可占轴承室空间的 $1/3\text{-}1/2$ 。

减速机中滚动轴承的润滑法,可直接利用减速机油池中的润滑油,这时必须将减速机油池内的润滑油引入轴承。

● **注意:** 泰隆技术研发中心在为 用户设计减速机时已根据使用状况选择了合适的润滑方式。

6 维护与保养

6.1 备件制造

在正常运转过程中,由于表面的持续运转,金属微料不可避免地进入机油。这些污物会缩短轴承的寿命,导致齿轮装置提前报废,所以要借助于频繁更换机油来维护。

6.8 制度管理

用户应有合理使用维护规章制度,对减速机的运行情况和检验中发现的问题应作认真记录。

● **重要说明:** 如果用户对减速机的安装和使用并不熟悉,但由于维修的需要必须拆卸主机设备或减速机时,请通知我公司寻求技术支持或经我公司同意。如果因用户私自装拆造成减速机或其他设备因非正常使用造成损坏,其责任应由用户承担。

7 常见的故障及排除方法

TAILONG

序号	现象	原因	排除方法
1	油管无油	机内油面太低	向机内增加润滑油
		油路堵塞	拆下油泵清洗
		油泵损坏	更换新油泵
2	过热	原动机、减速机、工作机连接不当	调整至适当位置，使三者相联轴线同心
		超负荷运转	适当调整负荷
		油封过度磨擦	在油封唇口处滴润滑油
		润滑油杂质多或润滑性差	更换合适新油
		润滑油过少或过多	按油标指示点调整油量
		轴承损坏	更换新轴承
		轴承装配过紧	拆下端盖，调速轴承间隙
环境恶劣，散热差	改变环境，清除散热障碍		
3	漏油	油封唇口磨损	更换油封
		油封档轴颈磨损	更换输出轴或输入轴
		油量过多	按油标指示点调整油量
		放油螺塞未旋紧	螺纹处加密封胶，旋紧螺塞
		油标破损	更换油标
		密封胶失效	拆机更换新密封胶
		螺钉松动	均匀拧紧螺钉
4	杂音	轴承损伤或间隙过大	更换轴承
		润滑油不足	按油标指示点补加润滑油
		机体内有异物	倒净润滑油带出异物，重加清洁润滑油
5	振动	原动机、减速机、工作机固定不良	查出固定不良部位，正确固紧
		轴承磨损	更换轴承
		螺栓松脱	固紧螺栓

8 易损件

- 滚动轴承
- 骨架式橡胶油封

● **注意:**具体型号、名称由用户自行测量或咨询泰隆技术研发中心。

9 售后服务联系方式

总部售后服务中心 电话 0523-87666499 87669110
 传真 0523-87668058

管理方针

- 客户的满意 才是我们的成功
- 与自然、社会和谐 与员工共同发展

Manage guideline

Consumer's satisfaction is our success.
Be harmonious with nature and society
Be growing together with staff.



未经本公司书面许可，不得复制此说明书（全部或部分）。本说明书中所提供信息可不经事先通知进行修改，泰隆公司对所述信息保留解释权。

All or part of the manual shall not be reproduced without our written permission. The manual subjects to change without notice, and Tailong reserves the interpretation right.

感谢您选用泰隆公司的产品

Thank you for choosing
Tailong Company's products

OI 006B-2008



减速传动 当选泰隆

地址:江苏省泰兴市大庆东路 88 号

NO. 88, Daqing Rd. (E) Taixing City, Jiangsu Province

电话 (Tel): 0086-523-87635698 87668018 87668028

传真 (Fax): 0086-523-87665426 87665000

邮编 (P. C.): 225400

Http://www.tailong.com

E-mail: tloffice@126.com