

®



国安传动

# 减速电机 使用安装说明书



中国-江苏

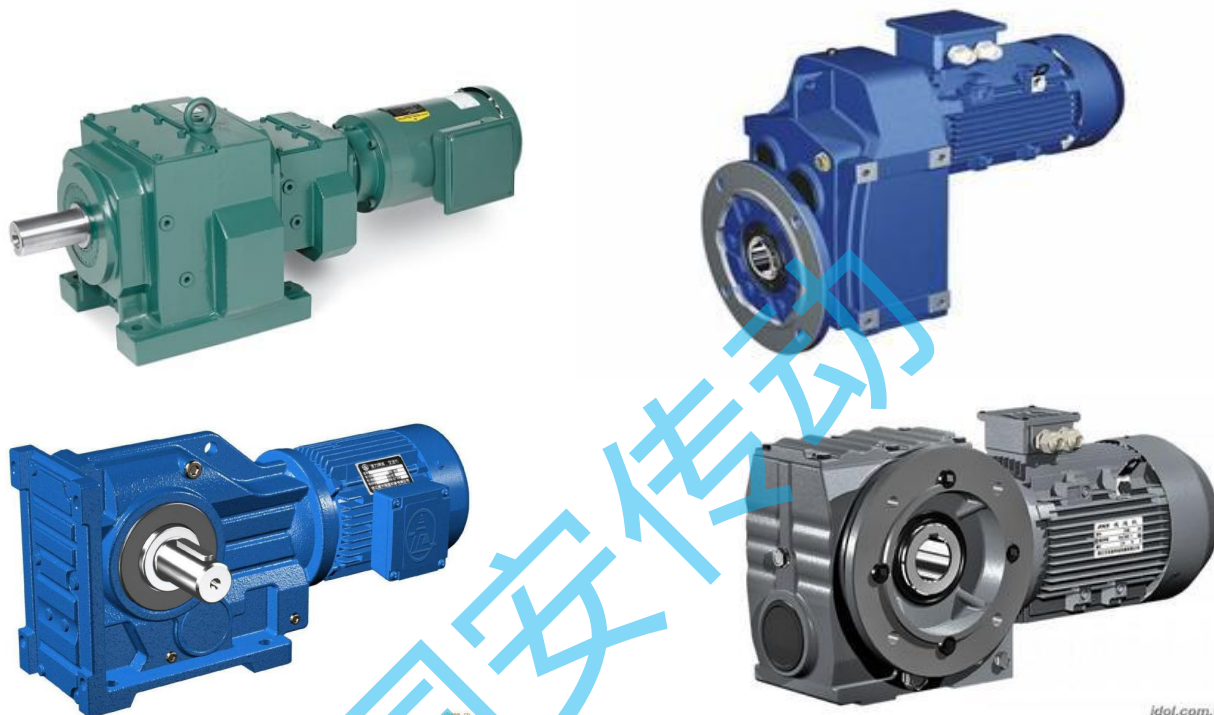
宜兴市国安减速传动设备有限公司

## 公司简介:

宜兴市国安减速传动有限公司专业设计、制造环保行业使用的驱动减速机;主要配套搅拌机、机械格栅、螺旋输送、叠螺机、刮泥机等等环保设备。

本公司设计能力强,批量化生产,交货期短。

### 一. GR. F. K. S 系列齿轮减速机



jdol.com.cn

机型代号	机型	速比	电机功率 (KW)
GR(带脚板)	27、37、47、57、67、77、87、	见样册	0.37、0.55、0.75...160
GRF(带输出法兰)	97、107、137、147、167	(双箱体和三箱体速比为单箱体速比相乘)	
GF、GFF(带输出轴)	37、47、57、67、77、87、97、		
GFA、GFAF(空心轴)	107、127、157		
GK、GKF(带输出轴)	37、47、57、67、77、87、97、		
GKA、GKAF(空心轴)	107、127、157		
GS、GSF(带输出轴)	37、47、57、67、77、87、97		
GSA、GSAF(空心轴)			
润滑油	出厂已加 CKC220 机械油	6 个月补充一次	1 年更换一次

## 二. 行星摆线针轮减速机



机型代号	机型	速比	电机功率 (KW)
(卧式) 单箱体 BWD 双箱体 BWED 三箱体 BWS D	09、0、1、2、3、4、5、6、7、 8、9	9、11、17、23、29、35、 43、59、71、87 (双箱体和三箱体速比为单 箱体速比相乘)	0.37、0.55、0.75...75
(立式) 单箱体 BLD 双箱体 BLE D 三箱体 BL S D	09、0、1、2、3、4、5、6、7、 8、9		
润滑油	小型出厂已加 2# 锂基脂	6 个月补充一次	
	中型出厂已加 CKC220 机械油	6 个月补充一次	1 年更换一次
	大型减速机带油泵	现场安装油泵，然后加 CKC220 机械油	1 年更换一次

## 三. 无级变速器



机型代号	机型	速比	电机功率 (KW)
MBL(带输出法兰) MBW(带脚板)	04、07、15、22、40	5	0.37、0.55、0.75、1.1、 1.5、2.2、3、4
润滑油	出厂已加 UL 牵引液	6 个月补充一次	1 年更换一次

#### 四、精密齿轮减速机：



机型代号	输出轴径	速比	电机功率 (KW)
GAH (卧式)	18、22、30、35、 40、50	3、5、7.5、10、12.5、15、20、 25、30、40、50、60、70、80、	0.12、0.18、0.25、0.37、 0.55、0.75、1.1、1.5、2.2、
GAV (卧式)	18、22、28、32、 40、50	90、100、120、140、160、180、 200	3、4
润滑油	出厂已加 2#锂基脂	6 个月补充一次	

#### 五、蜗轮蜗杆减速机



机型代号	输出轴径	速比	电机功率 (KW)
GRV	030、040、050、063、	7.5、10、15、20、25、30、40、	0.12、0.18、0.25、0.37、
GRVF(带输出法 兰)	075、090、110、130、 150	50、60、70、80、90、100	0.55、0.75、...15
GRVT(带扭力臂)			
润滑油	出厂已加 CKC220 机械油	6 个月补充一次	1 年更换一次

## 六、安装调试及运行

1. 请检查产品是否完好、核对型号，有疑问联系本公司。
2. 查看减速机通气帽，将橡胶条拔掉，使其通气，以免后期运转发热时漏油、烧坏齿轮等。
3. 安装环境须保持干燥通风，环境温度在 $-10^{\circ}\text{C}\sim 40^{\circ}\text{C}$ 之间，异常高温或低温须注意使用适合的润滑油。
4. 减速机需安装时采用相应强度的紧固件，并在平整且坚固的底座上。
5. 轴端安装联轴器、皮带轮、齿轮或者链轮时，勿使用铁锤重击输出轴；安装好以后检查各连接环节的同心度和平行度，没有偏差方可使用。
6. 由专业电工对电机接线，查看接线方式，按电机铭牌要求接线；变频电机加装独立风扇的要使用独立的三相电源线；必须保证地线接地良好。
7. 开机时请检查电机电流是否在额定之内；电源电压、电流变动不得超过10%，超值运转会烧坏电机。
8. 电机运转时温升有可能会超过 $70^{\circ}\text{C}$ ，做好“高温注意”标签。

## 七、减速机日常运转中的故障诊断

检查运行中机器的工作状况并做出相应的检测计划，是预防保养中重要的一环，也是实现设备正常运行的有力保障。及时的检测出机器的异常情况可以减少由于减速器的故障而造成的机械事故。

对于运转的减速器我们可以通过点检仪来测定减速器的轴承端盖的温度或相关振动，根据各个参数来判定减速器的工作状况。值得注意的是专业仪器的正确使用，点检要准确、及时，详细按照点检规程操作，并要做好相关记录。即使没有相关的检测仪器也可以通过岗位工和检修工的经验通过观察、触摸、倾听来判断设备运行是否正常，以及运行设备的密封性能的好坏。

1. 观察：

通过观察轴承的是否磨损以及轴承与箱体结合部分是否有漏油，还有就是油塞是否漏油。若出现漏油现象应该马上检查油封是否损坏、油塞是否松动。检查通气孔是否有堵塞，油位是否正常。需要开盖检查的，停机后打开顶盖认真检查。

## 2. 触摸：

减速器在运转过程中温度过高是其发生故障的预兆，甚至会造成设备的停机。因此掌握轴承温度是必要的，通常的情况下我们可以通过经常触摸来判别减速器的温度的异常，从而减少故障的发生率。

## 3. 倾听：

减速器正常运转的状况下减速器内部会发出很低的无无声响，若减速器运转不正常发生故障设备内部会发出很大的吱吱响声或者其他的不规则的噪音声响。测听机体内部的声音可以通过先进的仪器也可以通过改锥的金属头部放在端盖上，耳朵放在另一段来倾听。

## 八、减速机常见故障分析与排除措施

由于减速器是一种传动装置，因此在工作过程中常因外部工作环境（承受较大载荷）和内部一些因素的制约，会出现很多的故障。

减速器使用过程中常见出现的故障有：漏油、轴承部位过热、噪音大、减速器油池温度过高（高于70度）、减速器异响、主动轴窜轴、轴承碎裂、齿轮损坏等常见故障为例，现分析其产生原因，制定了预防措施。

### 1、漏油

(1) 最常见的是主动,从动轴的密封处漏油,尤其是主动轴密封圈处漏油最为严重;  
解决办法：更换密封件，清洗装配到位，重新涂抹密封胶；涂抹时要注意涂抹位置正确、涂抹要均匀没有断点；加油要要适量。

(2) 减速器箱体各接触面（各端盖）漏油，；

解决办法：将螺栓紧固或更换螺栓，清除表面异物，去除旧密封胶，重新涂抹密封胶；涂抹时要注意涂抹位置正确、涂抹要均匀没有断点；加油要要适量。

(3) 减速器油窗,放油孔处漏油;

解决办法:检查油塞是否松动损坏,并将其紧固或更换。

(4) 减速器箱底漏油;

解决办法:检查箱体损坏情况,并具体作出修复处理。

## 2、 高温:

减速器齿轮的间隙过小、润滑不足、轴承偏移、相关件不同心、润滑油太多(转速过高,负荷过大时散热效能较低),装配时各支撑轴承,预紧度过高;或较长时间超载运行,透气孔的堵塞等都易产生高温。

解决办法:调整好各个间隙(齿轮间的间隙仅限于两轴垂直的齿轮之间),调整好加油量,我中心也对许多易高温的减速器采取了加装风扇的方法有效的控制了这些减速器的高温现象,为以后控制减速器的高温现象提供了很好的范例,同时也要对长期工作的减速器做好在线监控。

## 3、 减速器轴承部位过热或者轴承部位有噪音

润滑油不足。当润滑的油位添加不足或由于减速器漏油而不能达到上述高度时,就可能引起减速器轴承部位温度高或有杂音;轴承盖或者密封部分摩擦。轴承由于安装不正、轴承盖不端正或长期使用使轴承盖或密封部分与连接部分有磨损时,可能会使减速器轴承温度高或有杂音;轴承损坏或者磨损。该项内容主要为轴承的保持架损坏、内外圈磨损或变形、滚珠磨损或掉出,这些原因都会使减速器无法正常工作;轴承间隙过大或过小。长期使用致使减速器轴承的滚珠与内外圈之间的间隙或轴承内圈与轴之间的间隙还有轴承与端盖之间间隙变大时,都可能产生上述症状;

预防及排除方法:

- a. 检查油位并加注润滑油;
- b. 拧紧轴承及联接部分螺栓,检查密封件安装情况;
- c. 检查轴承,如有损坏即时予以更换;

d. 如是间隙不合适,调整轴承间隙,无法调整时要更换轴承;

#### 4、减速器振动大

地脚螺丝松动。减速器由于长期工作可能会出现地脚螺丝松动或螺丝坏等现象,此原因势必会引起减速器振动大而工作状态不正常;齿轮损坏,齿轮损坏包括齿面点蚀严重、齿轮啮合间隙大、齿轮齿磨损严重、断齿,这些齿轮磨损的情况都可能是减速器因振动大而无法正常工作;轴变形失去平衡。当轴的强度和硬度低于要求或由于长期工作而老化时会引起轴的变形,轴的变形会造成减速器振动大;预防及排除方法:

- a. 紧固底脚螺栓;
- b. 检查耦合器损坏的部位和原因,及时维修耦合器;
- c. 紧固电机松动的螺丝;
- d. 更换轴承;
- e. 更换齿轮;
- f. 更换轴;

#### 5、减速器有异响

减速器超载运转;工作机载荷不平衡;润滑油变质;齿轮齿面磨损或者制造质量不良;轴承间隙过大或过小;齿面有粘附物;箱体内有杂物;

预防及排除方法:

- a. 按规范要求运转;
- b. 调整平衡状态;
- c. 排干减速器内变质的润滑油,清洗干净并更换合格润滑油。
- d. 及时送修理厂大修更换零件;
- e. 调整轴承间隙;
- f. 检查清理;
- g. 放油进行清理;



## 九、减速器的日常维护保养

减速器的日常维护保养主要是巡检有无渗油，及时检查箱内液位，润滑情况是否良好，各处螺丝是否坚固完好，定期检查设备的温度情况，运行一定时间要检测齿磨损情况。

### 1、温度的控制

做好对减速器温度的监控工作，特别是轴承的温度，要定期检查。发现温度异常应及时查明原因排除故障。

### 2、异常噪声的监控

减速器在工作过程中声音平稳，当轴承磨损或齿轮磨损严重时会有较大的异常噪声，我们在工作中要密切监控减速器的噪声情况，如发现异常噪声应立刻停车，待查明原因并采取相关措施后方可再启动减速器。

### 3、润滑油的监控

日常检修中应做好对润滑油的油位、油质监控工作。若发现油位不足要查明漏油原因并及时处理；当发现油质发白、起泡现象时，说明润滑油进水，此时应及时的更换润滑油；若发润滑油液中含有铜末、铁末等杂质时，说明减速器内已有零件磨损严重，此时要立即查明原因并处理故障。此外还应做好密封工作，密封的目的是防止润滑剂流失，并防止灰尘、水分等杂质进入轴承污染润滑油。

4、做好定期点检，制定有效的使用维护规章制度，对减速机的运转情况和检验中发现的问题应作认真记录，上述规定应严格执行。

## 十、质量保证

1. 本说明书应给至直接操作工手中。
2. 请仔细阅读该说明书，务必保管好该说明书和合格证。
3. 质保期限：产品自出厂后 12 个月内。
4. 自然灾害、操作环境恶劣或人为私自拆解导致减速机损坏，在质保期内，恕难受理。

®



国安传动

# 产品合格证

## PRODUCT CONFORMATY CERTIFICATE

产品名称	
规格型号	
输入功率	
输出转速	
批 号	
出厂日期	

本产品经检验，符合有关标准规定，准予出厂。

(The protuct has been tested to be qualified to the standard concerned and is allowed releasa.)

检验员 (Inspector) : \_\_\_\_\_

宜兴市国安减速传动设备有限公司

地 址： 江苏省无锡市宜兴市高塍镇

电 话： 0510-87838357, 15852680270

传 真： 0510-87838358

国安传动