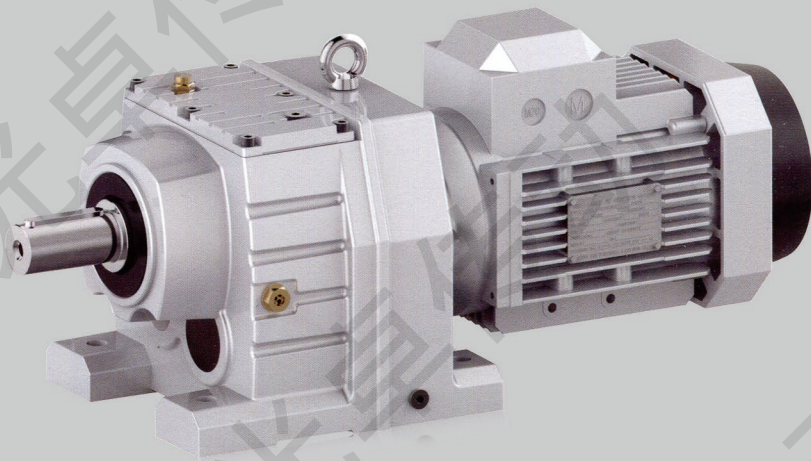




GUANGZHUO
Transmission



ISO9001质量体系认证



G系列齿轮减速机 使用说明书

常州市光卓传动设备有限公司
Changzhou Guangzhuo Transmission Machine Co., LTD



感谢您使用本公司产品，为了保证产品的正确安装、使用和维护，敬请您仔细阅读并妥善保存本手册。

安全说明

在运行过程中以及在运行之后，减速机和电机有带电和运动的部件以及高温表面，只允许有资格的专业人员进行所有与运输、仓储、安装、装配、连接、运行、维护和维修有关的作业，且务必注意：

- 有关的使用说明书及电路图
- 减速机的警告及安全标志
- 与设备有关的特有规定和要求
- 国家 / 地方政府 / 特定行业制定的对安全和事故预防的有关规定



投入运行 / 运行

请在没有连接的状态下检查转向是否正确（其间注意转动过程中的异常摩擦噪声），试运行时如果没连接传动部件，应注意旋转轴上键是否牢靠，即使是试运行也应保证检测和保护装置处于作用状态

如出现温升、噪声、振动等不正常运行状态，在不能确定原因情况下应关闭主电机、查明原因，如有必要，请与本公司联系

废弃处理

本公司已通过中华人民共和国国家环境管理体系，在此有义务提醒您请遵循当地的有关规定：

- ◆ 箱体零件、齿轮、轴以及减速机滚动轴承应该作为钢铁废物处理。只要没有特别的收集措施，这规定也适用于灰口铸铁制成的零件
- ◆ 收集废油并且按照规定处理





目 录

一、 产品结构	1
二、 工作环境、场合	5
三、 安装准备	5
四、 安装	5
五、 减速电机运行使用	12
六、 减速电机运输和仓储	12
七、 减速电机的维护	14
八、 润滑油品种	16
九、 润滑油量	16
十、 常见故障处理	17
十一、 安装形式图例	18
十二、 减速机参考加油量	21

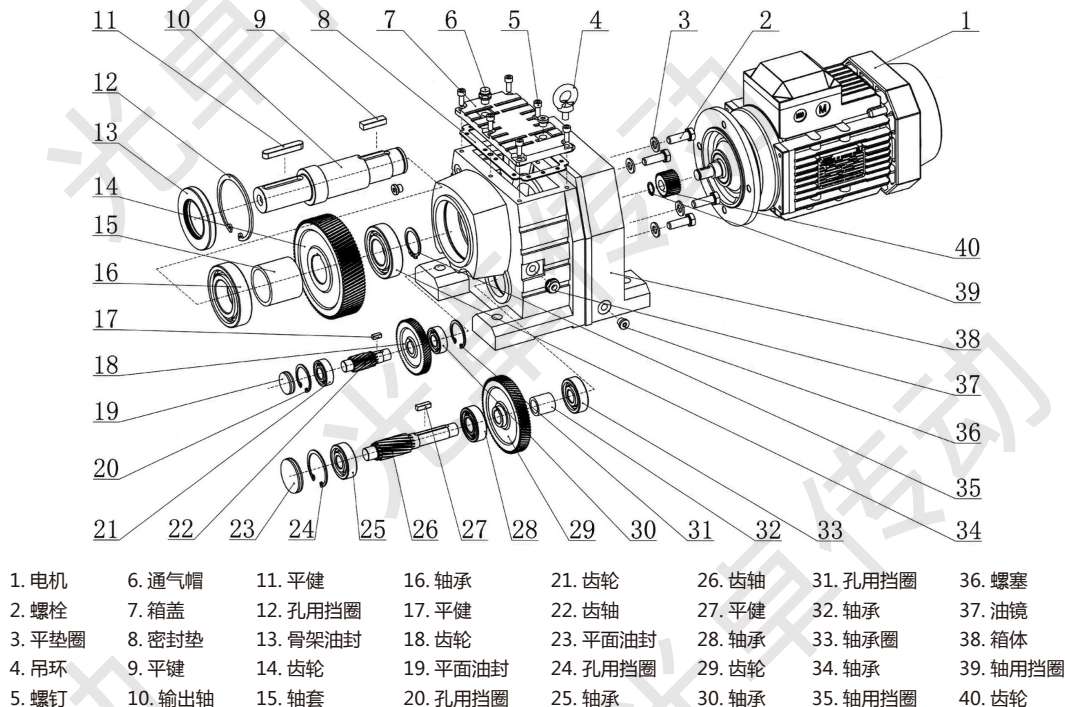


G 系列齿轮减速机

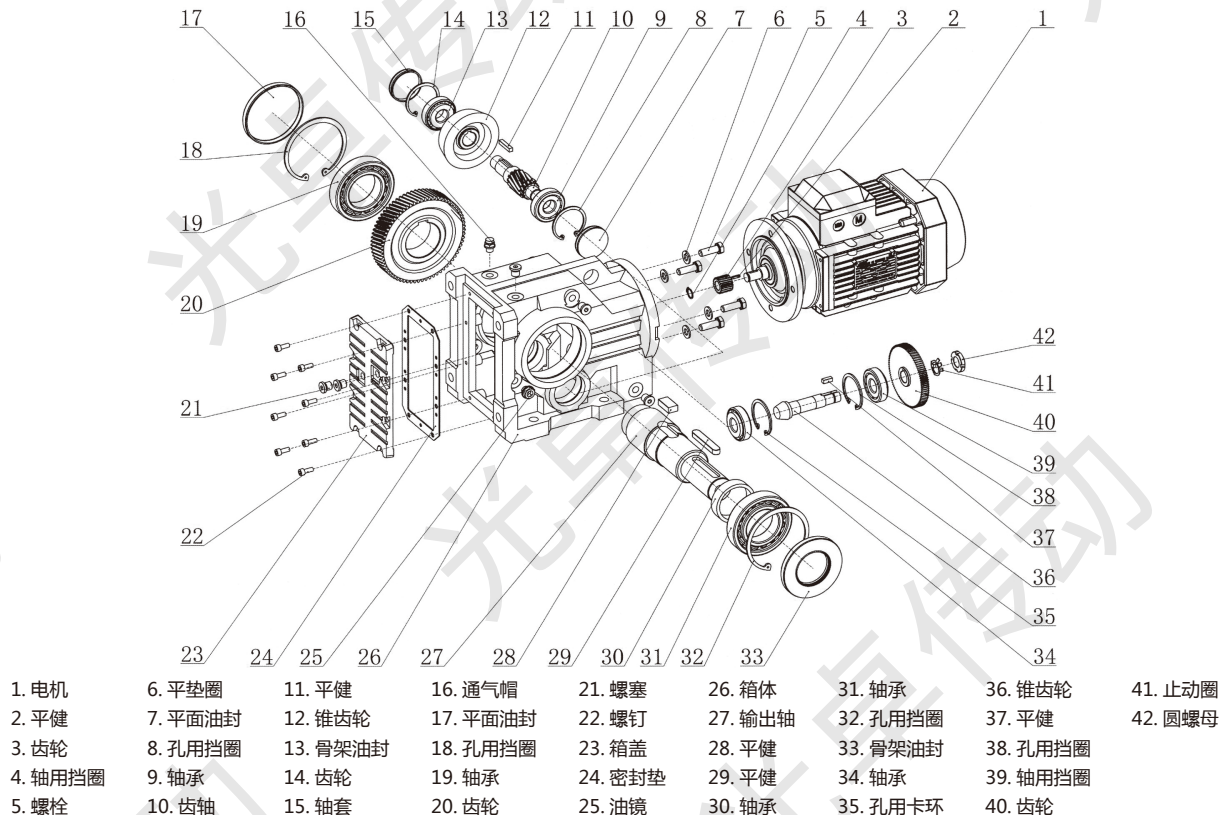
一、产品结构

下列示图均为结构原理图，示意图仅作零件清单的归类用途。根据减速机的规格和设计型号的不同会存在偏差！

➤ GR 系列 斜齿轮减速电机的结构



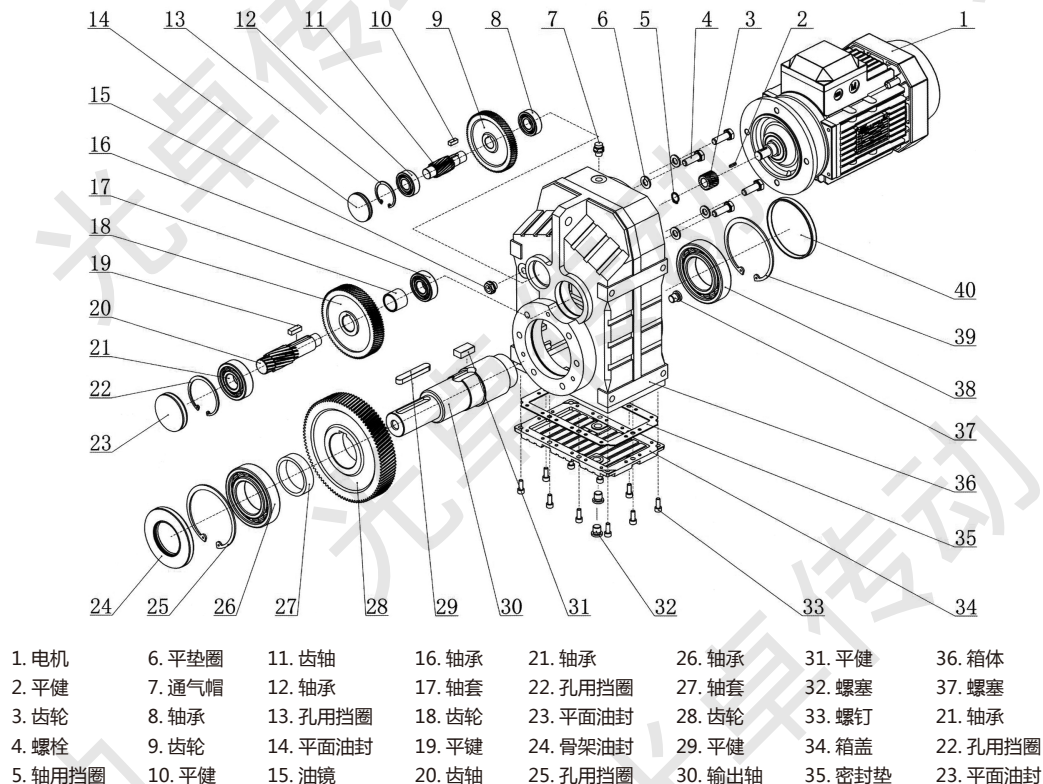
➤ GK 系列 斜齿轮 - 弧齿锥齿轮减速电机的结构



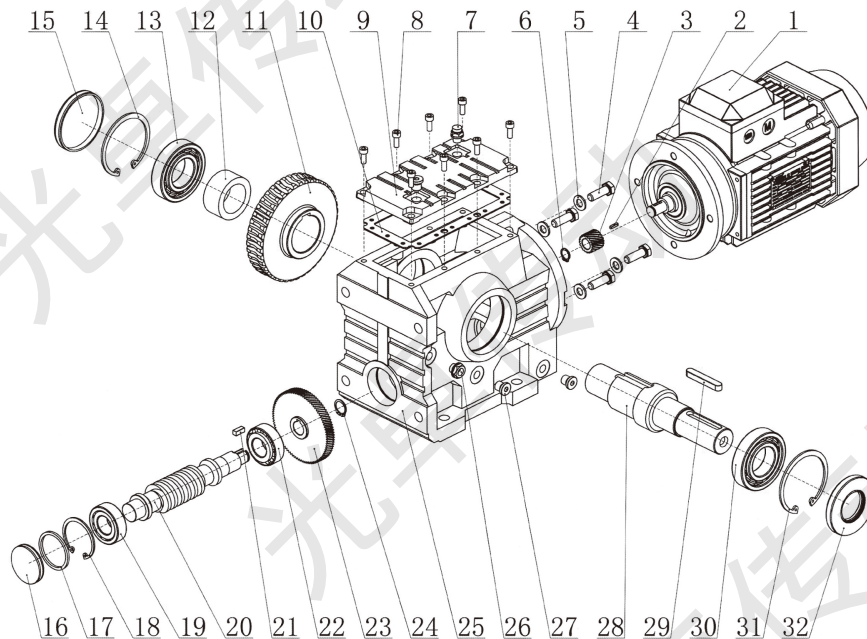


G 系列齿轮减速机

➤ GF 系列 平行轴 - 斜齿轮减速电机的结构



➤ GS 系列 斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速电机的结构



- | | | | | | | | |
|-------|---------|---------|----------|----------|----------|--------|----------|
| 1. 电机 | 5. 平垫圈 | 9. 箱盖 | 13. 轴承 | 17. 垫圈 | 21. 平键 | 25. 箱体 | 29. 平键 |
| 2. 平键 | 6. 轴用挡圈 | 10. 密封垫 | 14. 孔用挡圈 | 18. 孔用挡圈 | 22. 轴承 | 26. 油镜 | 30. 轴承 |
| 3. 齿轮 | 7. 通用帽 | 11. 蜗轮 | 15. 平面油封 | 19. 轴承 | 23. 齿轮 | 27. 螺塞 | 31. 孔用挡圈 |
| 4. 螺栓 | 8. 螺钉 | 12. 轴套 | 16. 平面油封 | 20. 蜗杆 | 24. 轴用挡圈 | 28. 输出 | 32. 骨架油封 |



G 系列齿轮减速机

二、工作环境、场合

➤ 正常工作环境、场合

环境温度 $-10^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$ ，环境通风良好，无腐蚀物质，海拔高度 1000 米以下。

➤ 特殊工作环境、场合

环境温度过高或过低，都应采取必要的防护措施（包括减速机和电机），并适当降低减速机的使用系数；通风不好、有腐蚀物质，也应降低使用系数。以上两点对 GS 系列减速机尤其重要。

注意：当海拔高度超过 1000 米时，电动机有效输出功率将减少，减少量约为每 1000 米高度下降 5%。

三、安装准备

- 用溶剂清洗减速机需要使用的安装面和输出轴，注意不要用溶剂清洗油封和油漆部位，以防损伤。
- 检查减速电机各部位是否完好，安装尺寸是否与要求相符。
- 检查工作电源是否与电动机铭牌相符。
- 准备必要的安装工具。

四、安装

- 任何情况下，都不允许用重锤敲击减速机任何部位。
- 减速电机只能以订购的安装位置进行安装 / 装配，另外请注意铭牌上的规定。
- 支承结构必须满足以下特性：
 - 平稳
 - 防震
 - 刚性好

➤ 底脚和法兰固定所允许的最大平整度偏差：

- 减速机规格 ≤ 69 ：最大 0.4mm
- 减速机规格 79~109：最大 0.5mm
- 减速机规格 139~149：最大 0.7mm
- 减速机规格 159~189：最大 0.8mm



注意：安装时不要将减速机底脚和安装法兰同时拧紧，且须注意其许用径向力和轴向力！计算许用径向力与轴向力时要注意减速机样本中的选型

➤ 底脚安装

减速电机落位后可用垫片调整输出轴高度位置，保证联接位置对同轴度的要求。

➤ 带实心轴的减速机

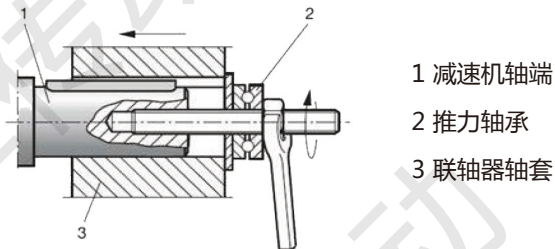
● 输入与输出部件的装配

- ✧ 只能采用装配夹具安装输入和输出部件。利用轴端面上现有的螺纹对中孔进行定位装配。
- ✧ 严禁用锤击方式将皮带轮、联轴器、小齿轮等装入轴端部。
- ✧ 必要时可事先用润滑剂涂抹到输出部件上或者短时间加热到 100°C 左右以利于安装。
- ✧ 安装皮带轮时皮带的正确张力要根据制造商的规定。
- ✧ 装配传动件应当进行动平衡，并且不允许出现超出许可的径向力或者轴向力。



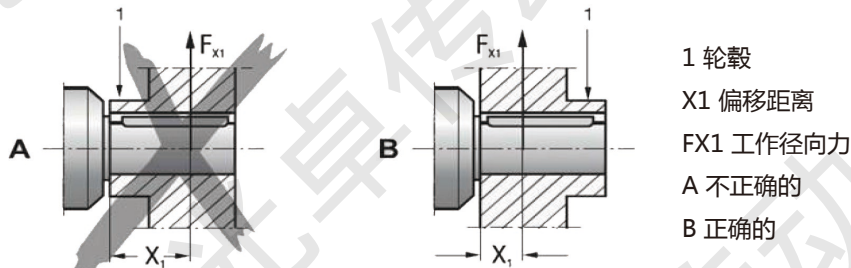
G 系列齿轮减速机

◇ 下图示意了采用套装夹具将联轴器或轮毂安装到减速机或电机的轴端上的操作。若能够顺利拧紧螺栓，则可以不用安装装配夹具上的推力轴承。



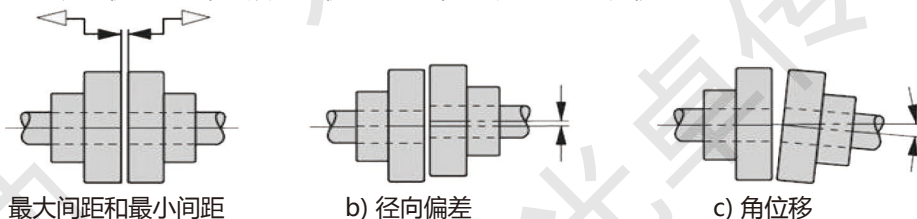
- 1 减速机轴端
- 2 推力轴承
- 3 联轴器轴套

◇ 应尽可能减小轮毂中心与轴伸定位端的偏移距离 X_1 ，以减小工作径向力 FX_1 对减速电机的不利影响，请您按照下图中 B 的方式装配齿轮或者链轮。



- 1 轮毂
- X_1 偏移距离
- FX_1 工作径向力
- A 不正确的
- B 正确的

● 联轴器的安装：在装配联轴器时，必须根据联轴器制造商的规定进行下列校正：



a) 最大间距和最小间距

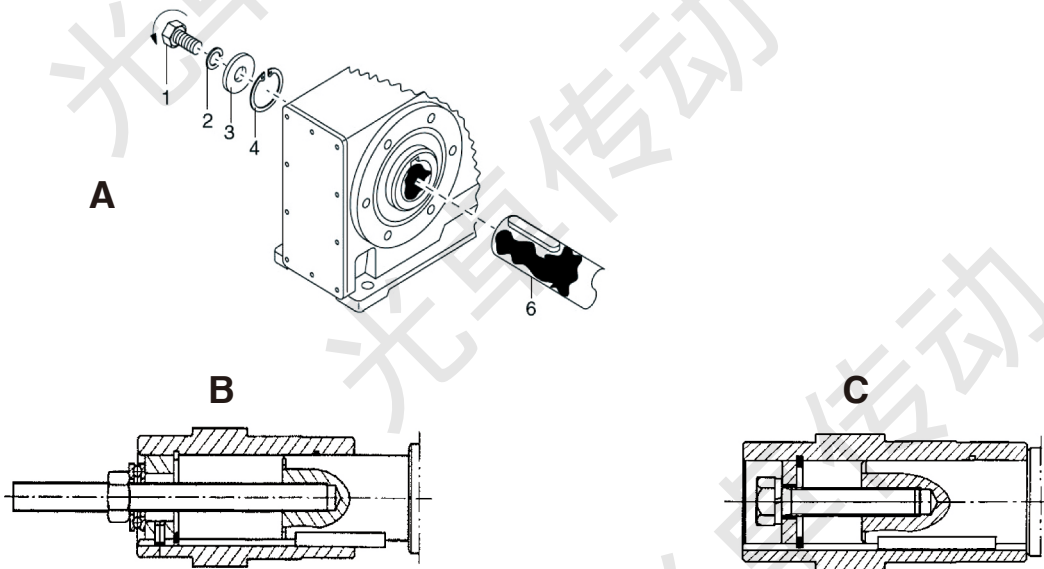
b) 径向偏差

c) 角位移

➤ 带单键或花键的空心轴减速机

● 安装

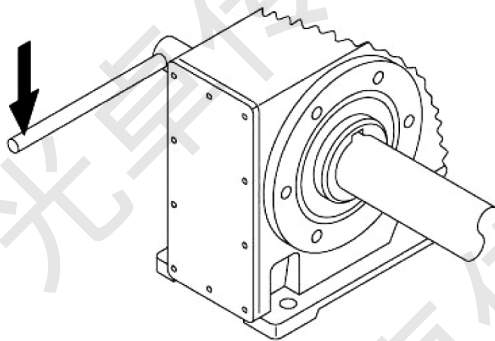
◇ 图 A 所示是空心轴内部附件；往空心轴内装入工作轴时，可参考图 B；建议工作轴轴径公差带选用 g6（或 h6），键先试装；必要时装配后可按图 C 方法进行联接。





G 系列齿轮减速机

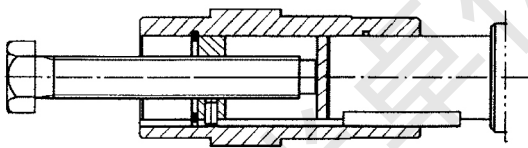
◇ 使用相应的扭矩拧紧固定螺钉（见表）



螺栓规格	拧紧扭矩 (Nm)
M5	5
M6	8
M10	20
M12	20
M16	40
M20	80
M24	200

● 拆卸

在拆卸时可使用拉马器，建议可按下图中的方法拆卸：

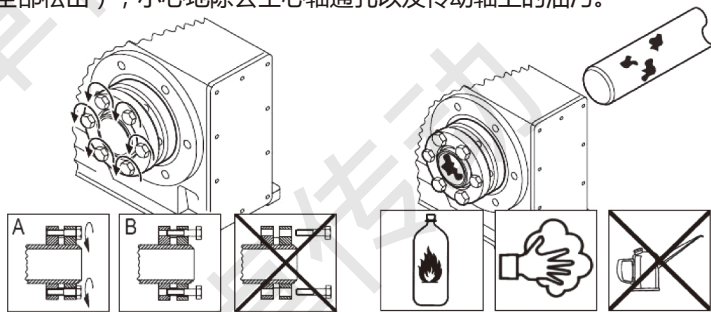


➤ 带锁紧盘的空心轴减速机

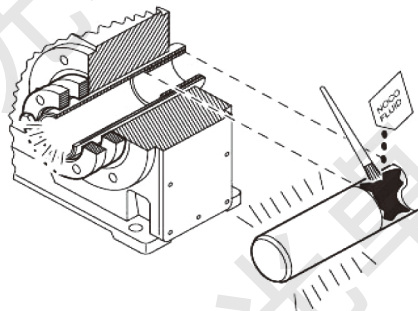
● 安装说明

建议工作轴轴径公差带选用 h6，未装入工作轴时，不得拧紧锁紧盘上的螺栓，否则，可能会损坏空心轴！

◇ 将锁紧螺栓松开几扣（不要全部松出），小心地除去空心轴通孔以及传动轴上的油污。



◇ 在工作轴后端轴颈处涂上润滑油脂。**注意：锁紧端不能涂抹润滑油脂**，否则，会引起打滑而不能传递所需的动力。

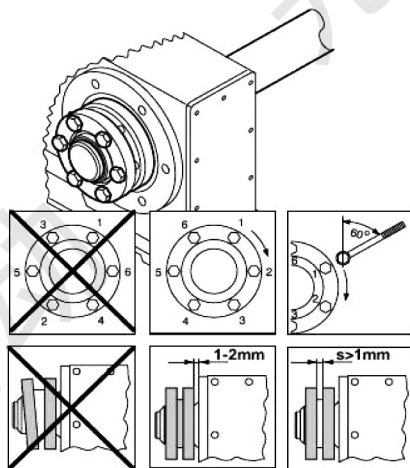




G 系列齿轮减速机

✧ 装配驱动轴，在这个过程中要注意确保锁紧盘的相互平行。

对于带轴肩的减速机箱体在轴肩的台阶部位安装锁紧盘。对于 不带轴肩的减速机箱体将锁紧盘距离减速机箱体 1~2mm 进行安装。采用扭力扳手按圆周顺序（不可交叉）依次将锁紧螺栓连续旋入多圈，直到锁紧螺栓再也不能旋入为止。



✧ 锁紧时采用的扭矩见下表。

减速机			螺栓规格	扭矩	最大值 ¹⁾
SH39			M5	5	60°
KH39~79	FH39~79	SH49~79	M6	12	
KH89/99	FH89/99	SH87/99	M8	30	
KH109	FH109		M10	60	
KH129/159	FH129		M12	100	
KH169			M16	250	
KH189			M20	470	

1) 每圈最大紧固扭转角

- ◇ 安装后检查，确保锁紧盘之间的间距大于 0mm。
- ◇ 在锁紧盘的安装区域，空心轴的外表面涂上油脂以避免腐蚀。
- 拆卸说明
- ◇ 依次平稳有规律地松动锁紧螺栓。为避免锁紧盘变形损伤，每个锁紧螺栓在开始都每次松动旋转四分之一圈，毋需将锁紧螺栓完全拧出。
- ◇ 移走用户实心轴，或将空心轴从实心轴上卸下（必须事先清除可能在空心轴与实心轴端之间形成的锈迹）。
- ◇ 将锁紧盘从空心轴上拔出。

五、减速电机运行使用

- 安装连接好后，按电动机使用说明书要求接通电动机电源，运行前检查驱动装置的旋转方向是否正确。
- 无负载运行 1 小时以上，观察减速机和电动机的运行情况，主要有震动、噪声、温度、电流等。
- 一切正常后方可加载运行，并注意观察运行情况。
- GS 系列斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速电机一般需要一段时间的跑合期，通常在 200-300 小时后性能最佳。即效率、温升、噪声等有所改善，效率最高可比初期提高 10%。

六、减速电机运输和仓储

- 供货范围
- 供货内容在运输单据中列明，在受到货物时检查其完整性。如发现损伤或零件缺失，应立即以书面形式通知。
- 运输
- 起吊与运输
- 拧紧运输吊耳，只能用箱体上专门用于起吊减速机的吊耳孔来起吊减速电机，如果减速电机上装有两个吊耳或者吊环螺



G 系列齿轮减速机

栓，则运输时必须用两个吊环同时进行吊装。由于吊耳的设计负载仅针对电机 / 减速电机重量，因此不得额外增加负荷，且吊装件的拉力方向不得超过 45 度斜角。

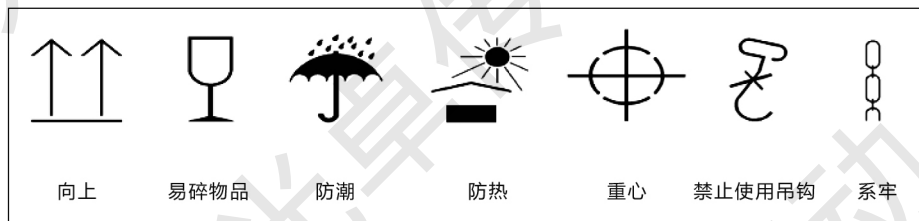
✧ 运输时起重装置和运输车辆（如叉车）的承载能力应足够，防止减速电机碰伤或摔坏。

● 包装与交货

✧ 减速电机在已装配状态下交货，辅助装置（如油泵、辅助传动减速器）可单独包装发货。

✧ 减速电机的包装方式需按其外形尺寸及运输的路程而定。如果合同中没有特殊规定，则按本公司《包装作业指导书》进行。

✧ 包装箱上的图形符号及其表示的含义如下：



注意安全！ 起吊和运输时须注意安全，防止减速电机损坏或人身伤害。

➤ 存放

减速电机必须存放在通风、干燥的环境中，底部用木块垫好，上面需加防止灰尘的覆盖物。不得将减速电机叠加存放。



注意！ 减速电机在室外存放时，减速电机必须增加覆盖物，做好防水和防潮，并防止其它沉积物覆盖在减速电机上。

提示：运输（例如海运）和仓储（气候、白蚁咬蚀等）过程中的特殊环境条件必须在合同中注明。

➤ 防锈处理

减速电机经过内部防锈处理，外露的轴伸涂有防护层。

外表涂层能防弱酸、弱碱、润滑油等溶剂，并耐海水浸蚀，适应热带气候，且耐受 140℃以下的温度。



注意！不得损伤涂层！机械性损伤（划伤）、化学损伤（酸碱浸蚀）或者热损伤（电弧、焊珠、高温）会导致腐蚀且使外部防护层失去作用。

提示：如果存放时间大于 24 个月，则需要对内部和外部的防锈层进行检查，并重新进行防锈处理。

七、减速电机的维护

为了延长减速电机的使用寿命，制定定期检查维护制度是必要的。

- 通常在使用 3000 小时或半年后应检查油质、油位，并及时补充或更换。任何时候发现有严重漏油的现象都应采取措施，并补充油到适合的位置。
- GS 系列斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速电机，在跑合期后（一般 200-300 小时）应更换新的润滑油。
- 使用一年左右应更换新的润滑油。若使用高级合成油，则可延长更换周期。有条件的用户可按 L-CKC 工业闭式齿轮油换油指标（SH/T 0586-94）中所规定的要求换油。
- 本系列的减速电机主体部分的轴承寿命是按长期寿命设计的，但三年内需对轴承进行一次检查。
- 油封的使用寿命与工作环境等因素密切相关，寿命很分散，具体寿命时间难确定，但可按质保期一年考核。质保期后，用户可根据需要更换，通常每个月应检查一次。
- 工作环境较差时应加强检查维护，缩短换油以及油封周期。
- 减速电机的电机输入单元维护，此单元采用脂润滑。
- 对于电动机 63-180 机座的输入单元，使用的是密封轴承。



G 系列齿轮减速机

- 对于电动机 200-315 机座的输入单元，使用的是非密封轴承，部分机型使用时需定期添加润滑脂（设有油杯嘴）。
- ✧ 工作 2000 小时后，需在油杯处注入优质 2# 复合锂基脂（或锂基脂），每次加入量根据电动机机座大小而定。

200-315 机座的电机输入单元参考加油脂量 (g)

GR 系列

机型号 \ 机座号	200	225	250	280	315
GR...99 / GRX...99	20				
GR...109 / GRX...109	20	27			
GR...139 / GRX...139	30	44	53		
GR...149	50	65	75	左 62/ 右 249	
GR...169 / 179	62	97	104	左 62/ 右 249	左 123/ 右 653

GS 系列

机型号 \ 机座号	200				
GS...109	20				

GK 系列

机型号 \ 机座号	200	225	250	280	315
GK...99	20				
GK...109	20	27			
GK...129	50	65	75	左 62/ 右 249	
GK...159 / 169 / 189	62	97	104	左 62/ 右 249	左 123/ 右 653

GF 系列

机型号 \ 机座号	200	225	250	280	315
GF...99	20				
GF...109	20	27			
GF...129	50	65	75	左 62/ 右 249	
GF...159	62	97	104	左 62/ 右 249	左 123/ 右 653

注：200-250 机座的输入单元仅有一个油杯嘴，280-315 机座的输入单元有左右两个油杯嘴。

- ◇ 首次添加时，因需填满油孔通道空间，所以要适当增加添加量，可按上述规定量的 50% 左右增加。
- ◇ 在按期注入润滑油 5 次后，内腔空间可能填满（未设排脂孔），此时，需拆开输入单元，清洗，检查，装配时注入新的优质 2# 复合锂基脂（或锂基脂），填满 1/3-1/2 轴承室空间。
- ◇ 轴承可以根据检查情况决定是否更换全新的轴承，而油封只允许装配一次，在拆卸后，则必须更换新的油封。

八、润滑油品种

- 用户无特别要求时，GR、GF、GK 等系列减速电机出厂时加入 L-CKC 中负荷工业闭式齿轮油 220 号（或 320 号），符合标准 GB5903-1995，适用于环境温度 -10℃ ~40℃，最高工作油温 90℃。但 GR19、29 用专用的齿轮脂（也可加润滑油）。
- 用户无特别要求时，GS 系列斜齿轮 - 蜗轮蜗杆减速电机出厂时加入 L-CKE/P 蜗轮蜗杆油 680 号（或 460 号），符合石化标准 SH0094-1991。适用于环境温度 -10℃ ~40℃，最高工作油温 90℃。
- 环境温度过高或过低时，可选用合成齿轮油，低温时也可选用寒区中负荷工业齿轮油。无经验的用户可与本公司技术部联系。
- 除非做过可靠的试验验证，否则，同牌号而不同厂家的矿物润滑油不要混合使用；同厂家而不同类型的矿物润滑油也不要混合使用。任何不同的合成油绝不能混合使用，更不能与矿物油混合使用。
- 不同环境下，可参考《附表：推荐润滑油》来选用合适的润滑油。

九、润滑油量

通常情况下，本公司 G 系列产品已按规定的安装形式加入了适量的润滑油。

各机型加入的润滑油要结合安装形式和油位，表格《参考加油量》仅供参考。同一机型同一规格，采用不同的安装形式时，所用油量有很大的区别，在现场更改安装形式时，须特别注意油量的调节。



G 系列齿轮减速机

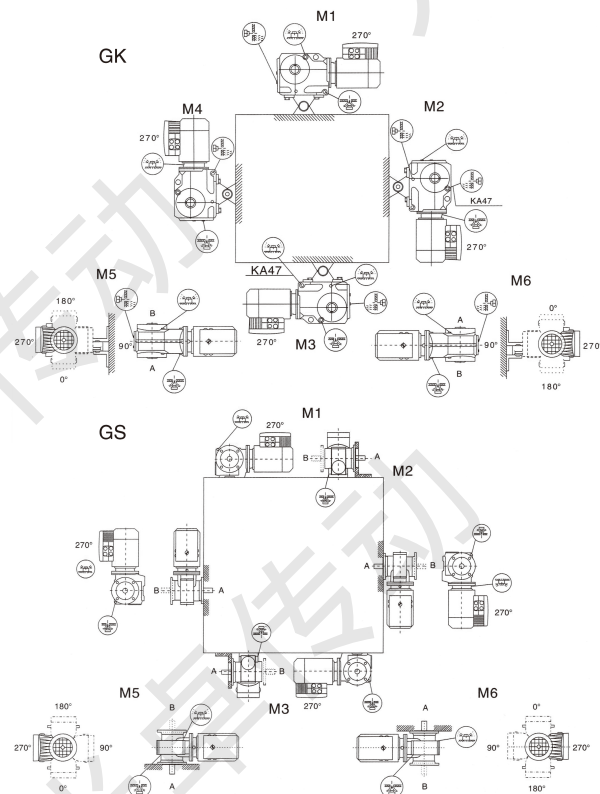
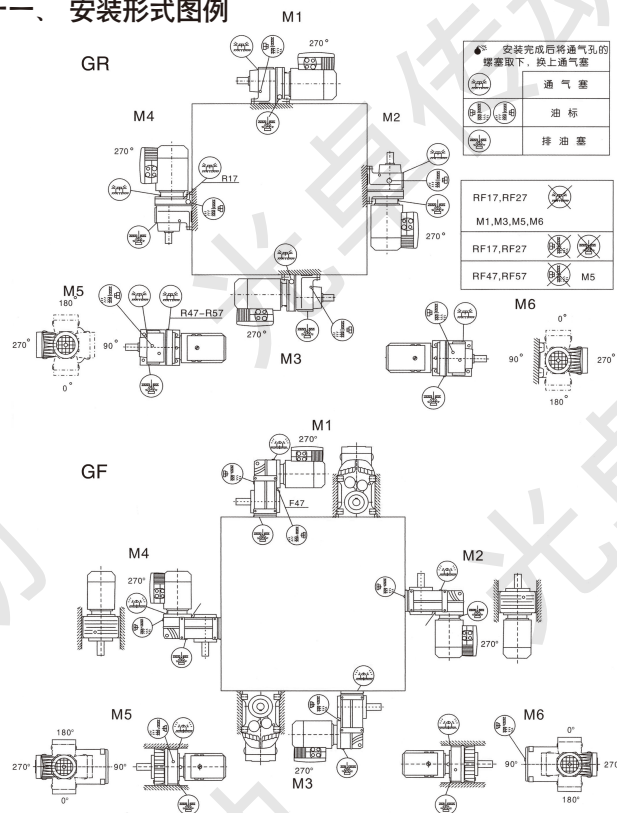
十、常见故障处理

故障		可能的原因	处理方法
漏油	法兰接合处	螺栓松动	重新紧固
		密封垫或密封胶失效	更换垫或重涂密封胶
	电机处	油封损坏	更换油封
	输出轴处	油封损坏	更换油封
	油塞处	松动	紧固
	通气塞处	油量太多	校正油位
		频繁冷启动（油产生泡沫）	将通气塞换成膨胀箱
异常噪音	规律撞击噪音	齿轮啮合不好	检查确认后与本公司联系
	稳定研磨噪音	轴承损坏	检查确认后与本公司联系
	无规律噪音	油有杂质或油量不足	更换或添加润滑油
电动机在运转而输出轴不转		键损坏	确认后与本公司联系

在需要向本公司咨询时，请注意提供以下数据：

完整的铭牌数据 - 故障类型和范围 - 故障发生时间和现象 - 可能原因

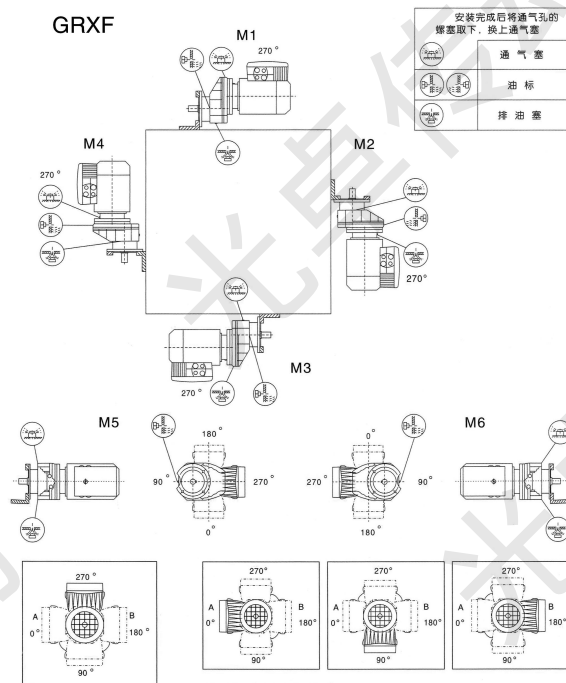
十一、安装形式图例



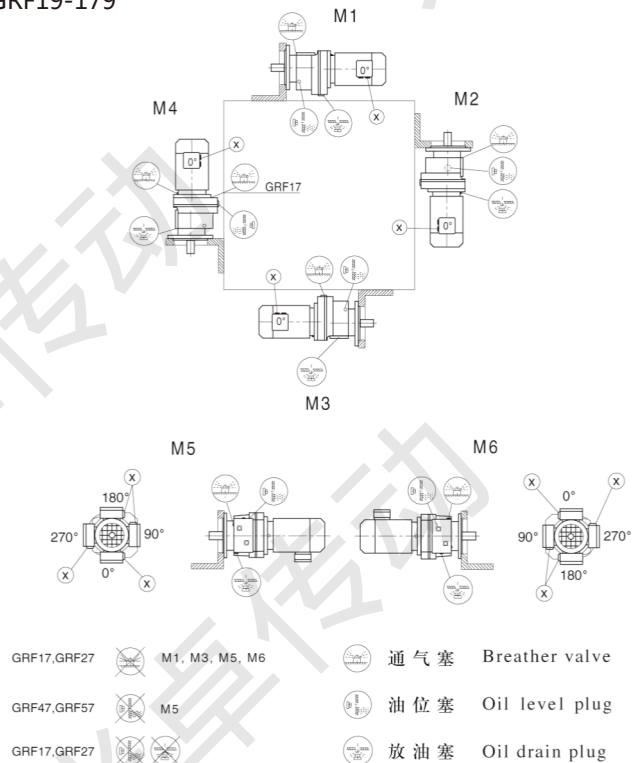


G 系列齿轮减速机

GRXF

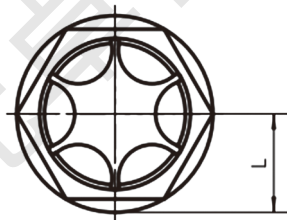


GRF19-179



注：

- ① . 电机功率在 30kW 以上（包括 30kW），M4 安装形式下需加装膨胀箱。
- ② . 按照下图在油镜上检查油位：油位线须控制在 L 范围内。



若油位过低，则通过箱体上的注油孔注入同类型新油，直至油位到达油镜标记处。

- ③ . 油位塞不适用多级减速机的第一级减速机（大减速机）。



G 系列齿轮减速机

十二、 减速电机参考加油量 Geared Motor Oil filling reference

注：此加油量为客户购买润滑油时的参考，实际加油量以加到油镜中下限为准。

Note: this amount of oil is a reference for customers to purchase lubricating oil. The actual amount of oil is subject to the lower limit added to the oil lens.

1) 多级传动时加较多的油量。

1) The large gear unit of multi-stage gear units must be filled with the larger oil volume.

GRX...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
GRX59	0.6	0.8	1.3	1.3	0.9	0.9
GRX69	0.8	0.8	1.7	1.9	1.1	1.1
GRX79	1.1	1.5	2.6	2.7	1.6	1.6
GRX89	1.7	2.5	4.8	4.8	2.9	2.9
GRX99	2.1	3.4	7.4	7	4.8	4.8
GRX109	3.9	5.6	11.6	11.9	7.7	7.7
GRX139	4.7	8.9	16.8	15.8	10.8	10.8

GRXF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6
GRXF59	0.5	0.8	1.1	1.1	0.7	0.7
GRXF69	0.7	0.8	1.5	1.7	1	1
GRXF79	0.9	1.5	2.4	2.5	1.6	1.6
GRXF89	1.6	2.5	4.9	4.7	2.9	2.9
GRXF99	2.1	3.6	7.1	7	4.8	4.8
GRXF109	3.1	5.9	11.2	10.5	7.2	7.2
GRXF139	4.7	8.9	16.8	15.8	10.8	10.8

GR...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GR39	0.3/0.8	0.9	1	1.1	0.8/0.95	1/0.95
GR49	0.7/1.5	1.6	1.5	1.7	1.5/1.6	1.5/1.6
GR59	0.8/1.7	1.9	1.7	2.1	1.7/1.9	1.7/1.9
GR69	1.1/1.8	2.6	2.8	3.2	1.8/2.5	2/2.5
GR79	1.2/2.5	3.8	3.6	4.3	2.5/3.4	3.4
GR89	2.3/6.3	6.7	7.2	7.7	6.3/7	6.5/7
GR99	4.6/11.3	11.7	11.7	13.4	11.3/12.4	11.7/12.4
GR109	6/13.2	16.3	16.9	19.2	13.2/16.2	15.9/16.2
GR139	10/25	28	29.5	31.5	25/28.3	25/28.3
GR149	15.4/39.5	46.5	48	52	39.5/45.8	41/45.8
GR169	27/66	82	78	88	66/77	69/77
GR179	81.6/167	166	142	168	107	122.2

GRF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GRF39	0.4/0.8	0.9	1	1.1	0.8/0.95	1/0.95
GRF49	0.7/1.5	1.6	1.5	1.7	1.5/1.6	1.5/1.6
GRF59	0.8/1.7	1.8	1.7	2	1.7/1.85	1.7/1.85
GRF69	1.1/1.9	2.7	2.7	3.1	1.9/2.5	2.1/2.5
GRF79	1.2/2.4	3.8	3.3	4.1	2.4/3.25	3/3.25
GRF89	2.4/6.3	6.8	7.1	7.7	6.3/7	6.4/7
GRF99	5.1/11.2	11.9	11.2	14	11.2/12.6	11.8/12.6
GRF109	6/13.2	16.3	16.9	19.2	13.2/16.2	15.9/16.2
GRF139	9.5/25	27	29	32.5	25/28.75	25/28.75
GRF149	16.4/42	47	48	52	42/47	42/47
GRF169	26/65	82	78	88	65/76.5	71/76.5
GRF179	80/167	177	146.2	177	113	130



G 系列齿轮减速机

GK... / GKAB...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GK...39	0.5/1	1	1	1.3	1	1
GK...49	0.8/1.6	1.3	1.5	2	1.6/1.8	1.6/1.8
GK...59	1.2/2.6	2.3	2.5	3	2.6/2.8	2.4/2.8
GK...69	1.1/2.6	2.4	2.6	3.4	2.6/3	2.6/3
GK...79	2.2/4.2	4.1	4.4	5.9	4.2/5.05	4.2/5.05
GK...89	3.7/7.8	8	8.7	10.9	7.8/9.35	8/9.35
GK...99	7/15.7	14	15.7	20	15.5/17.85	15.5/17.85
GK...109	10/24	21	25.5	33.5	24/28.75	24/28.75
GK...129	21/40	41.5	44	54	40/47	41/47
GK...159	31/58	62	65	90	58/74	62/74
GK...169	35/85	100	100	125	85/105	85/105
GK...189	60/130	170	170	205	130/167.5	130/167.5

GKF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GKF39	0.5/1	1.1	1.1	1.5	1/1.25	1/1.25
GKF49	0.8/1.6	1.3	1.7	2.2	1.6/1.9	1.6/1.9
GKF59	1.3/2.9	2.3	2.7	3	2.9/2.95	2.7/2.95
GKF69	1.1/2.7	2.4	2.8	3.6	2.7/3.15	2.7/3.15
GKF79	2.1/4.5	4.1	4.4	6	4.5/5.25	4.5/5.25
GKF89	3.7/8.4	8.2	9	11.9	8.4/10.15	8.4/10.15
GKF99	7/15.7	14.7	17.3	21.5	15.7/18.6	16.5/18.6
GKF109	10/25	22	26	35	25/30	25/30
GKF129	21/41	41.5	46	55	41/48	41/48
GKF159	31/62	66	69	92	62/77	62/77

GKA... / GKH... / GKAF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GK...39	0.5/1	1	1	1.4	1/1.2	1/1.2
GK...49	0.8/1.6	1.3	1.6	2.1	1.6/1.85	1.6/1.85
GK...59	1.3/2.9	2.3	2.7	3	2.9/2.95	2.7/2.95
GK...69	1.1/2.6	2.4	2.7	3.6	2.6/3.1	2.6/3.1
GK...79	2.1/4.4	4.1	4.6	6	4.4/5.2	4.4/5.2
GK...89	3.7/8	8.2	8.8	11.1	8/9.55	8/9.55
GK...99	7/15.7	14.7	15.7	20	15.7/17.85	15.7/17.85
GK...109	10/24	20.5	24	32	24/28	24/28
GK...129	21/40	41.5	43	52	40/46	41/46
GK...159	31/62	66	67	87	58/74.5	62/74.5
GKH169	35/85	100	100	125	85/105	85/105
GKH189	60/130	170	170	205	130/167.5	130/167.5

GF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GF29	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6/0.65	0.6/0.65
GF39	1	1.2	0.7	1.2	1/1.1	1.1
GF49	1.5	1.8	1.1	1.9	1.5/1.7	1.7
GF59	2.6/2.8	3.7	2.1	3.5	2.8/3.2	2.8/3.2
GF69	2.7/2.9	3.8	1.9	3.8	2.9/3.4	3.2/3.4
GF79	5/6	7.3	4.3	8	6/7	6.3/7
GF89	10/10.8	13	7.7	13.8	10.8/12.3	11/12.3
GF99	18.5	22.5	12.6	25.2	18.5/21.9	20/21.9
GF109	24.5/27	32	19.5	37.5	27/32.3	27/32.9
GF129	40.5/46.5	55	34	61	46.5/53.8	47/53.8
GF159	69/86	104	63	105	86/95.5	78/95.5



G 系列齿轮减速机

GFF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GFF29	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6/0.65	0.6/0.65
GFF39	1	1.2	0.7	1.3	1/1.2	1.1/1.2
GFF49	1.6/1.5	1.9	1.1	1.9	1.5/1.7	1.7/1.7
GFF59	2.8/2.9	3.8	2.1	3.7	2.9/3.3	3/3.3
GFF69	2.7/2.9	3.8	1.9	3.8	2.9/3.4	3.2/3.4
GFF79	5.1/6	7.3	4.3	8.1	6/7.1	6.3/7.1
GFF89	10.3/11	13.2	7.8	14.1	11/12.6	11.2/12.6
GFF99	19/18.9	22.5	12.6	25.5	18.9/22.2	20.5/22.2
GFF109	25.5/27.5	32	19.5	38.5	27.5/33	28/33
GFF129	41.5/46.5	56	34	63	46.5/54.8	49/54.8
GFF159	72/87	105	64	106	87/96.5	79/96.5

GYJS...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters
GYJS300-600	56
GYJS1000-1500	67

GFA... / GFH... / GFAF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GF...29	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6/0.65	0.6/0.65
GF...39	1	1.2	0.7	1.2	1/1.1	1.1
GF...49	1.5	1.8	1.1	1.9	1.5/1.7	1.7
GF...59	2.7/2.9	3.8	2.1	3.6	2.9/3.3	3/3.3
GF...69	2.7/2.9	3.8	1.9	3.8	2.9/3.4	3.2/3.4
GF...79	5/6	7.3	4.3	8	6/7	6.3/7
GF...89	10/10.8	13	7.7	13.8	10.8/12.3	11/12.3
GF...99	18.5	22.5	12.6	25	18.5/21.8	20/21.8
GF...109	24.5/27	32	19.5	37.5	27/32.3	27/32.3
GF...129	39/45	55	34	61	45/53	46.5/53
GF...159	68/85	103	62	104	85/94.5	77/94.5

GS...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GS39	0.25/0.4	0.4	0.5	0.6	0.4/0.5	0.4/0.5
GS49	0.35/0.8	0.8	0.7	1.1	0.8/0.95	0.8/0.95
GS59	0.5/1.3	1.2	1	1.5	1.3/1.4	1.3/1.4
GS69	1/2.6	2	2.2	3.2	2.6/2.9	2.6/2.9
GS79	1.9/4.4	4.2	3.7	6	4.4/5.2	4.4/5.2
GS89	3.3/8.4	8.1	6.9	12	8.4/10.2	8.4/10.2
GS99	6.8/17	15	13.4	22.5	17/19.75	17/19.75
GS109	30	31	32	31	44.5	44.5

GSF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GSF39	0.25/0.4	0.4	0.5	0.6	0.4/0.5	0.4/0.5
GSF49	0.4/1	0.9	0.9	1.2	1/1.1	1/1.1
GSF59	0.5/1.4	1.2	1	1.6	1.4/1.5	1.4/1.5
GSF69	1/2.7	2.2	2.3	3.2	2.7/2.95	2.7/2.95
GSF79	1.9/4.9	4.1	3.9	6.5	4.9/5.7	4.9/5.7
GSF89	3.3/9.1	8	7.1	12	9.1/10.55	9.1/10.55
GSF99	7.4/18	15	13.8	23.6	18/20.8	18/20.8
GSF109	30	31	32	31	44.5	44.5

GSA... / GSAF...

G.unit type	加油量 (升) Fill quantity in liters					
	M1 ¹⁾	M2	M3	M4	M5 ¹⁾	M6 ¹⁾
GS...39	0.25/0.4	0.4	0.5	0.6	0.4/0.5	0.4/0.5
GS...49	0.4/0.8	0.8	0.7	1.1	0.8/0.95	0.8/0.95
GS...59	0.5/1.2	1.1	1	1.6	1.2/1.4	1.2/1.4
GS...69	1/2.5	2	1.8	2.9	2.5/2.7	2.5/2.7
GS...79	1.8/4.5	3.9	3.6	5.9	4.5/5.2	4.5/5.2
GS...89	3.8/8	7.4	6	11.2	8/9.6	8/9.6
GS...99	7/15.7	14	11.4	21	15.7/18.35	15.7/18.35
GS...109	30	31	32	31	44.5	44.5



G 系列齿轮减速机

附表： 推荐润滑油 (Attached List: Recommended Lubricating Oil)

			ISO, NLGI	Mobil									壳牌 润滑油	长城牌 4405 号 润滑油	昆仑 润滑油						
	Standard	CLP (CC)	VG 220	Mobilgear 630	Shell Omala 220	Klüberoil GEM 1-220	Aral Degol BG 220	BP Energol GR-XP 220	Tribol 1100/220	Meropa 220	Optigear BM 220	Renolin CLP 220	可耐压 润滑油 220 Shell Omala Oil 220	46 号 ~460 号	L-CKC220 L-CKC150						
	-10 +40			Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela HD 220	Klübersynth GH 6-220	Aral Degol GS 220	BP Enersyn SG-XP 220	Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220										
	-25 +80	CLP PG	VG 220	Mobil Shell Omala	Klübersynth	Aral Degol	Tribol	Pinnacle	Optigear	Renolin Unisyn											
-40 +80	SHC 630			HD 220	EG 4-220	PAS 220	1510/220	EP 220	Synthetic A 220	CLP 220											
		CLP HC	VG 150	Mobil Shell Omala	Klübersynth			Pinnacle	EP 150			大威纳 S 润 滑油 680 Shell Tivela S Oil 680					L-CKE/ P680 L-CKE/ P460				
	-40 +40			SHC 629	HD 150	EG 4-150															
	-20 +25	CLP (CC)	VG 150	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 150	Optigear BM 100							Renolin CLP 150			
	-30 +10	HLP(HM)	VG 32	Mobil D.T.E. 13M	Shell Tellus T 32	Klüberoil GEM 1-68	Aral Degol BG 46		Tribol 1100/68	Rando EP Ashless 46	Optigear 32							Renolin B 46 HVI			
	-40 +10			Mobil SHC 624		Klüber-Summit Hysyn FG-32			Cetus PAO 46												
	-40 -20	HLP(HM)	VG 15	Mobil D.T.E. 11M	Shell Tellus T 15	Isoflex MT 30 ROT	BP Energol HLP-HM 15		Rando HDZ 15												
	Mobilgear 636			Shell Omala 680	Klüberoil GEM 1-680	Aral Degol BG 680	BP Energol GR-XP 680	Tribol 1100/68	Meropa 680	Optigear BM 680	Renolin CLP 680										
	-20 +60	CLP PG	VG 680		Shell Tivela S 680	Klübersynth GH 6-680		BP Enersyn SG-XP 680	Tribol 800/68	Synlube CLP 680											
	-30 +80			CLP HC	VG 460	Mobil Shell Omala	Klübersynth				Pinnacle										
		SHC 634	HD 460			EG 4-460				EP 460											
	-40 +10	Mobil Shell Omala	Klübersynth						Pinnacle												
		SHC 629	HD 4-150	EG 4-150				EP 150													
	-20 +10	CLP(CC)	VG 150	Mobilgear 627	Shell Omala 100	Klüberoil GEM 1-150	Aral Degol BG 100	BP Energol GR-XP 100	Tribol 1100/100	Meropa 100	Optigear BM 100	Renolin CLP 150									
	-25 +20			CLP PG	VG 220	Mobil Glygoyle 30	Shell Tivela S 220	Klübersynth GH 6-220			Tribol 800/220	Synlube CLP 220	Optiflex A 220								
	-40 0	CLP HC	VG 32			Mobil SHC 624		Klüber-Summit Hysyn FG-32				Cetus PAO 46									



减速机装箱单

序号	内容	数量
1	G 系列减速电机 台 (G-Series Geared Motors)	台
2	合格证 1 份 (Quality Certificate)	1 份
3	G 系列减速电机使用说明书 1 份 (Operating Instructions of G-Series)	1 份
4	选购附件 (Attachment Selected)	
5	装箱单 (Packing List)	1 份

装箱人签名：

Signature of packer : _____

年 月 日

Date: _____

GUANGZHUO TRANSMISSION

为客户提供专业化规范化的服务



常州市光卓传动设备有限公司

地址：江苏省常州市经发区西太湖产业园

电话：0086-519-85388595

传真：0086-519-85388595

<https://www.czgzcd.com>