



# **SLEWING DRIVE** **MANUAL**

回转式减速器**安装维护手册**

**江阴尚驰机械设备有限公司**  
Jiangyin Sunslew Machinery Equipment Co.,Ltd

## 总则:

- 购买者负责提供安全防护措施及所有设备的正确安装。
- 安装回转式减速机前, 请阅读此手册。只有在严格遵守指导规则的条件下, 才能保证其工作特性。
- 此手册包含回转式减速器的正确安装和维护所需信息。
- 下列所有工作步骤都需要专业人员进行操作。
- 如有技术问题, 请立即与本公司售后服务联系。
- 下列文件指导用户如何正确安装和维护回转式减速器。最新版本将在我们公司的网址主页发布, 用户可以登陆 [www. sunslaw. com](http://www.sunslaw.com) 进行下载。

## 售后服务:

公司: 江阴尚驰机械设备有限公司

地址: 江苏省江阴市镇澄路 2251 号(邮编: 214400)

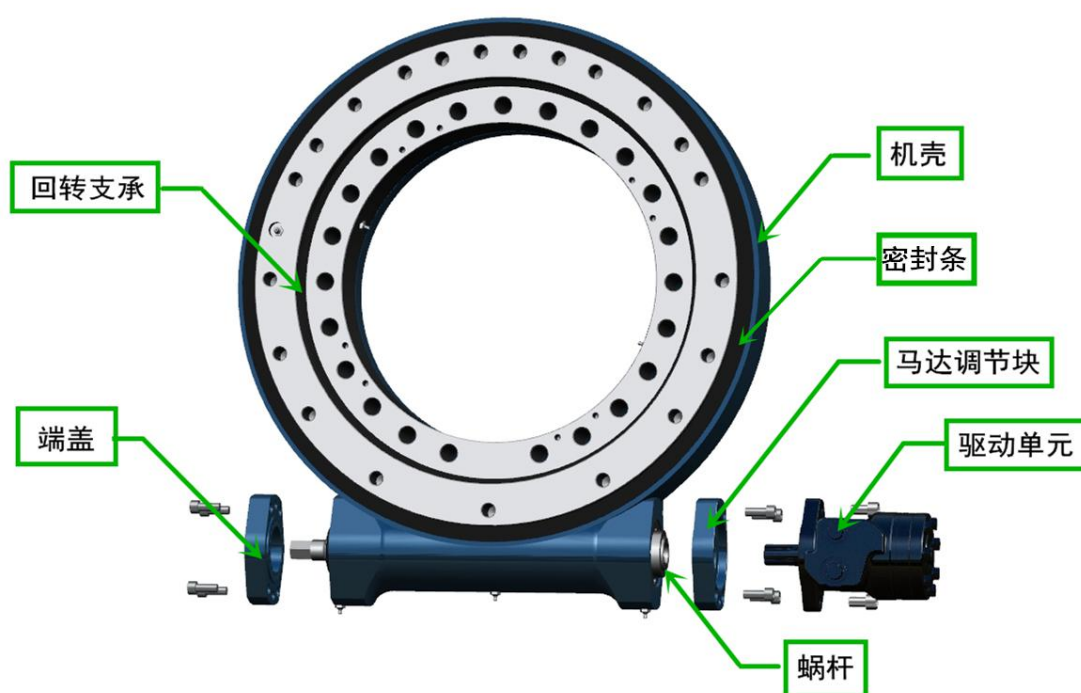
电话: 0510-86608662

传真: 0510-86608663

网址: [www.sunslaw.com](http://www.sunslaw.com)

邮箱: [sales@sunslaw.com](mailto:sales@sunslaw.com)

## 回转式减速器结构简图



## 目 录

1. 运输、搬运和贮藏 .....	1
1.1 运输、搬运 .....	1
1.2 贮藏 .....	1
2. 安装与维护 .....	1
2.1 安装准备事项 .....	1
2.2 清洗 .....	1
2.3 定位螺栓与安装螺栓处理 .....	1
2.4 水平允差误差 .....	1
2.5 平面度允许误差 .....	2
2.6 螺栓选择 .....	2
2.7 安装回转式减速器 .....	3
2.8 维护、检查及润滑 .....	3

## 1. 运输、搬运和贮藏

### 1.1. 运输、搬运

运输时请保持回转式减速器包装箱按规定方向放置，避免碰撞；搬运时请戴上工作手套并谨慎操作；回转式减速器一般内外圈都有螺纹孔，可以保证能够利用起吊装置安全搬运。

### 1.2. 贮藏

贮藏时请保持回转式减速器包装箱按规定方向放置，存放于封闭房间，避免潮湿，在封闭包装中，表面防腐蚀，防锈大约可保持 5 个月，若需更长时间存放，请采取特殊保护措施。

## 2. 安装与维护

### 2.1. 安装准备事项

- 检查回转式减速器是否有物理损坏；
- 清洗回转式减速器和连接支架，2.2 条款；
- 清理支承面上的杂质（如：铁屑，毛刺，油漆，焊渣等）。

### 2.2. 请按以下说明清洗回转式减速器安装面的防锈油：

- 用清洗液（如：柴油，汽油等）清洗安装面外部，清洗液不能对橡胶密封件性能形成破坏；
- 请遵守清洗液的使用规定（如：生产商规定，工作人员保护，环境保护等）。

### 2.3 安装时，发运螺栓拆除后方可进行安装。

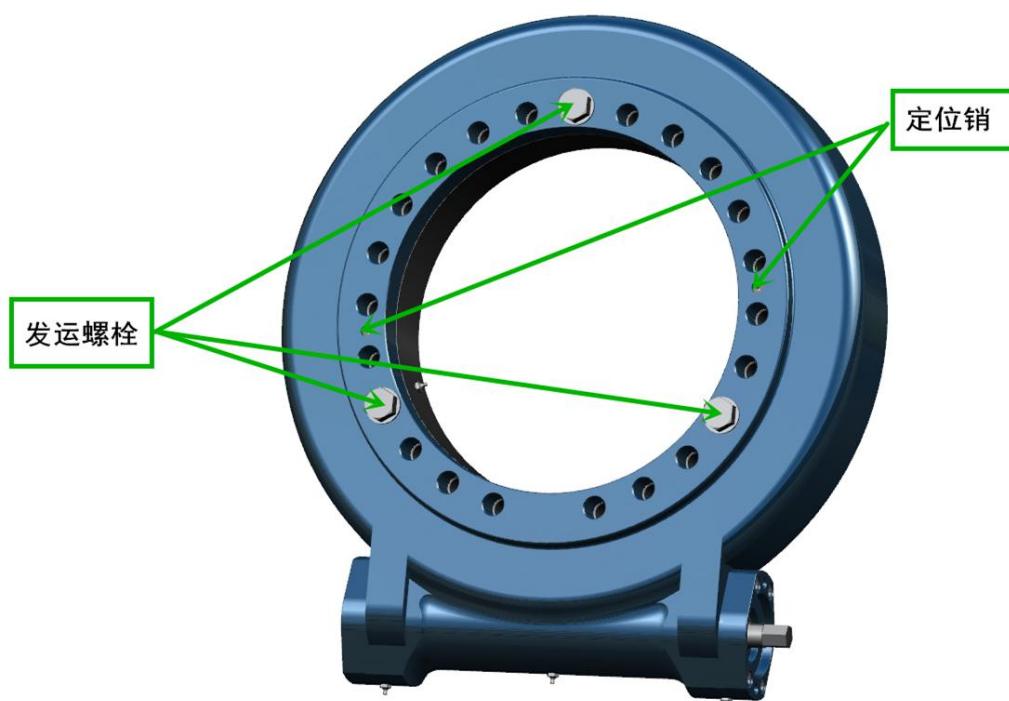


图 2.3

## 2.4 水平安装时与回转式减速器连接的安装面水平允许误差（见表 1）

表 1

型号规格		3 "	5 "	7 "	9 "	12 "	14 "	17 "	21 "	25 "
垂直偏差	[mm]	0.07	0.09	0.11	0.16	0.23	0.26	0.32	0.42	0.49
角度偏差	度	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09

## 2.5 与回转式减速器连接的安装面平面度允许误差（见表 2）

表 2

型号规格		3 "	5 "	7 "	9 "	12 "	14 "	17 "	21 "	25 "
平面度偏差	[mm]	0.04	0.1	0.1	0.12	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2



φ — 角度偏差  
X — 垂直偏差

其形式必须类似于逐渐上升和下降的正弦曲线。

## 2.6 螺栓选择

作为制造商，本公司不推荐和提供装配螺栓，以下条款仅供参考。

- 请正确选用螺栓规格，型号及性能等级；
- 螺栓旋入螺孔长度一般为 2 倍螺栓公称直径；
- 不允许螺栓旋出螺孔外面，否则会起干涉，损坏机件。

若不符合条件，则可能影响回转减速器螺栓连接的性能，使用寿命及抗拉强度。

- 若超出允许安装面的接触应力，请使用合适高强度的垫圈；
- 出厂时螺栓仅为发运螺栓，安装时将其拆除。

### 2.6.1 拧紧力矩推荐

- 一般情况下，安装螺栓需经正确预加载荷固定。
- 不允许使用断裂的弹垫，平垫等。

## 安装螺栓的拧紧力矩表，仅供参考

表 3

螺栓规格	公制螺栓			
	拧紧力矩 (Nm)			
	4.8 级	8.8 级	10.9 级	12.9 级
M8	11±1	26±4	33±3	45±6
M10	22±2	52±7	72±6	90±10
M12	40±4	90±12	120±10	150±20
M16	100±10	225±35	305±25	380±50
M18	135±15	310±45	415±35	521±70
M20	190±20	410±50	600±50	750±100

### 2.7 安装回转式减速器

- 清洗安装支架，去除焊渣、镀锌残留物等；
- 用螺栓将支架与回转式减速器固定，在螺栓头处应配有平垫圈和弹簧垫圈；
- 回转式减速器应在无负载状态下安装。

#### 2.7.1 请遵守以下程序，以避免螺栓拧紧时产生的内应力及安装问题。

- 在螺纹处添加螺纹紧固胶水；
- 预紧螺栓及垫圈，应交叉拧紧；从内圈或外圈开始，将所有螺栓进行对角扭紧至 30% 拧紧力矩，然后重复对角扭紧至 50% 拧紧力矩，最后对角扭紧至 100% 拧紧力矩。
- 安装螺栓上齐上全，不得漏装。如遇结构限制不能上齐螺栓时，则螺栓孔必须作密封处理，如塞满硅胶，否则会漏水和灰尘到回转式减速器内；
- 安装螺栓应考虑螺纹啮合长度，不宜过长，否则影响回转支承转动或引起干涉；
- 螺栓拧紧后，请在螺栓头和其连接处划线做标记，这便于以后检查螺栓是否松动；

#### 2.7.2 补漆

在回转式减速器安装过程中。不可避免会造成表面油漆磕碰损坏，所以，系统总装完毕后，需对回转式减速器进行补漆处理，提高防锈、防腐蚀的能力。

### 2.8 维护、检查及润滑

#### 2.8.1 检查安装螺栓

在初次装配后使用 100 小时左右，有必要重新拧紧螺栓至规定的拧紧力矩；这项检查需每年进行一次。在特殊运行工况下，检查次数相对减少。螺栓松动后，请立即更换所有螺栓、螺母和垫圈。

#### 2.8.2 回转式减速器的润滑：

产品出厂前已对重要部位进行润滑，我们推荐，安装时根据实际情况决定是否再加入润滑酯。

- 回转支承滚道，出厂前已经加注了润滑脂；

- 蜗杆与回转支承啮合处，使用前需要重新加注润滑脂；
- 圆锥滚子轴承，出厂前已加注了润滑脂；

正常情况下使用的润滑脂见表 4

(油脂型号，可替代型号，及使用环境温度)

表 4

润滑部位	圆锥轴承\回转支承滚道\蜗杆与回转支承啮合处
推荐润滑脂名称	埃克森美孚公司生产的 Mobilux EP 2 润滑脂
推荐使用温度范围 (°C)	-20 ~ +130
颜色	棕色
四球磨损测试。ASTM D 2266, 磨痕	0.4
基础油粘度, ASTM D 445 cst@40°C	160
滴点 D 2265, °C	190
锈蚀保护, ASTM D 6138, 蒸馏水	0-0

注：此类生态润滑脂对人体和环境无害。

### 国外性能相当的产品

本产品与下述品牌的产品性能相当：

道达尔	壳牌	长城	克鲁勃
MULTIS COMPLEX EP 2C	佳度 (GADUS) S3 V460D	L-XBCHB0	Klübersynth GEM 4- 32 N

逐一向油嘴注入口中加入润滑脂，推荐注入量表 5

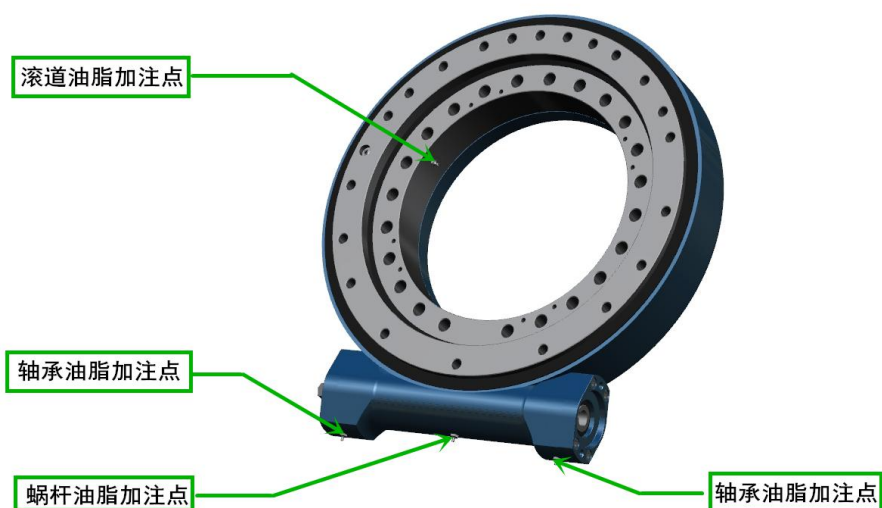
表 5

润滑部位	润滑脂加入量 (单位: g)								
	3" 装置	5" 装置	7" 装置	9" 装置	12" 装置	14" 装置	17" 装置	21" 装置	25" 装置
回转支承滚道	/	10-15	15-20	30-35	45-50	55-60	70-75	120-130	140-150
蜗杆与回转支承啮合处	33-35	50-60	55-65	90-100	100-110	100-110	110-120	130-140	130-140
圆锥滚子轴承	7±0.5	7±0.5	7±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5	10±0.5

必须遵守生产商的润滑油处理规定

- 转动回转式减速器的同时，连续向润滑脂注入口中注入润滑脂。





### 再次润滑间隔时间

- 再润滑间隔时间主要取决于当前的工作和环境条件；
- 精确的再润滑间隔时间只能通过实际工作条件下的试验来决定；
- 在没有可参照的情况下，可参考下表。

表 6

工作条件	润滑脂填充的回转驱动装置润滑时间
干燥洁净的车间，工业定位器（转盘/机器人等）	每工作 500 小时一次或每年一次
野外恶劣工况（如起重机、风力装置、太阳能装置及高空作业平台等）	每年一次
恶劣气候条件，海上/沙漠/极地气候/脏乱环境 /每周连续工作超过 70 小时	每工作 150 小时一次或每四个月一次
极端条件下（掘进机，钢厂，油田）	每工作 50 小时一次，但至少每两个月一次

- 下列情形为正常工况：
  - 回转式减速器的工作温度为  $-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
  - 减速器输出转速  $< 2 \text{ rpm}$ （最大转速值取决于实际工作中的转矩值）
  - 中低载荷（如表 7）

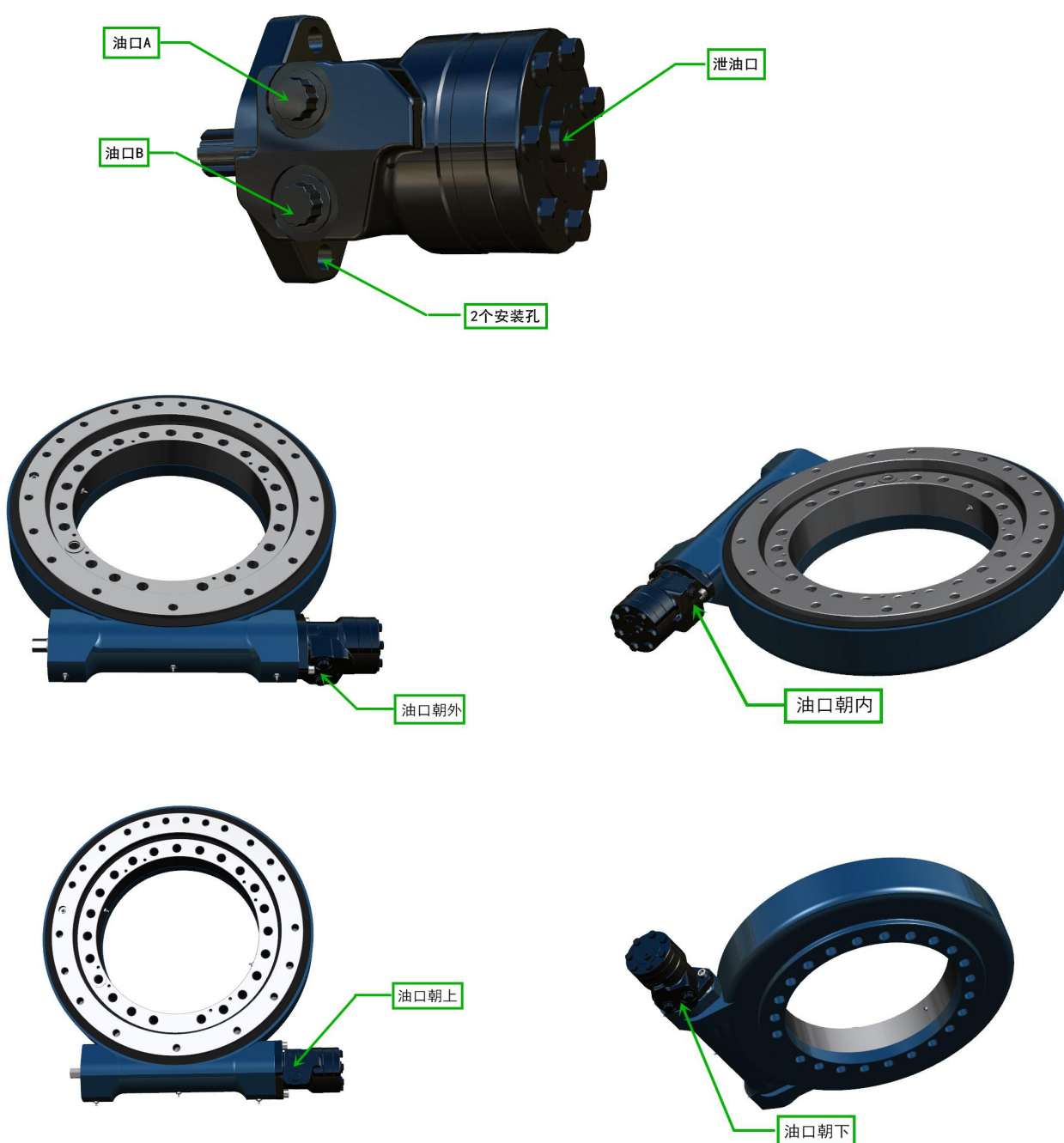
表 7

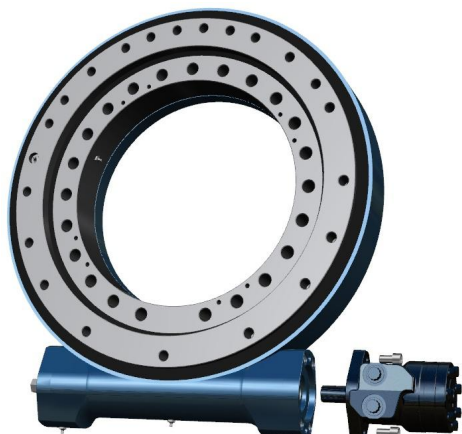
型号	3"	5"	7"	9"	12"	14"	17"	21"	25"
----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

额定负载转矩 (KN·m)	0.2	0.3	1	8	9	11	14	17	20
---------------	-----	-----	---	---	---	----	----	----	----

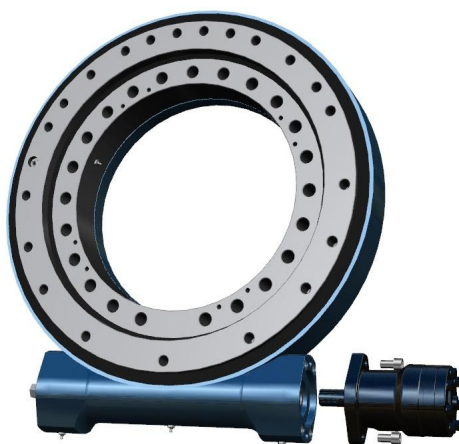
- 表 7 不可代替实际工作中确定的数值；润滑不足是最经常导致回转减速器故障的原因。
- 长期存放不工作的机械（如冬季的起重机和建筑机械）。
- 禁止用蒸汽喷射器或高压清洁剂清洁回转式减速器。

## 液压马达简易安装图，以及油口方向调整说明





1、将液压马达上的螺栓拧下，慢慢移出液压马达



2、将液压马达沿旋转轴旋转180°



3、将液压马达装入蜗杆，并参考表3的力矩锁紧螺栓

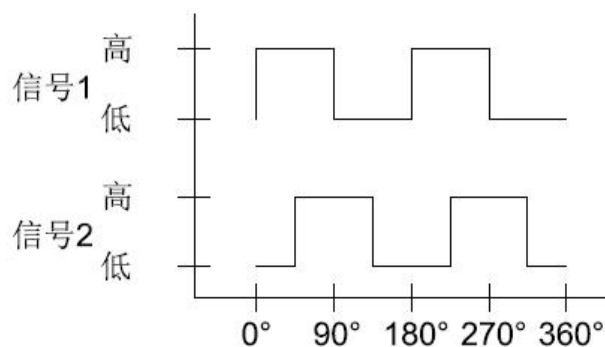
## 常规直流有刷电机接线图

接线定义	
Pin 1(黑)	Motor -
Pin 2(红)	Motor +
Pin 3(灰)	Hall -
Pin 4(棕)	Hall +
Pin 5(蓝)	Hall A
Pin 6(澄)	Hall B
Pin E(绿)	GND

## 标准磁脉冲发生器

标准磁脉冲发生器参数		
输出类型	-	电压输出
上拉电阻	-	是
输出信号	-	2 个方波信号
相位角	-	90°
脉冲/转	ppr	2, channels A and B
工作电压	VDC	$U_w=12(5 \dots 24)$
工作电流	mA	Max. 12 (U=12V)
脉冲宽度误差	-	Max. 15°
相移误差	-	Max. 15°
输出电压（低电平）	VDC	Max. 0.4 (20mA)
信号上升时间	ns	85
信号下降时间	ns	60
温度	°C	-40...+85

## 输出波形



# SunSlew

江阴尚驰机械设备有限公司  
Jiangyin SunSlew Machinery Equipment Co.,Ltd

---



## 注意：

本公司对以下几项不予以负责：

- 未能将手册准确传递给设备安装方。
- 未能按照服务手册要求进行安装和维护。
- 手册中未提及的其它事项或条款。