

**华力腾科技**  
HUALITENG TECHNOLOGY

- CE、3C认证
- ISO9001:2008国际质量体系认证

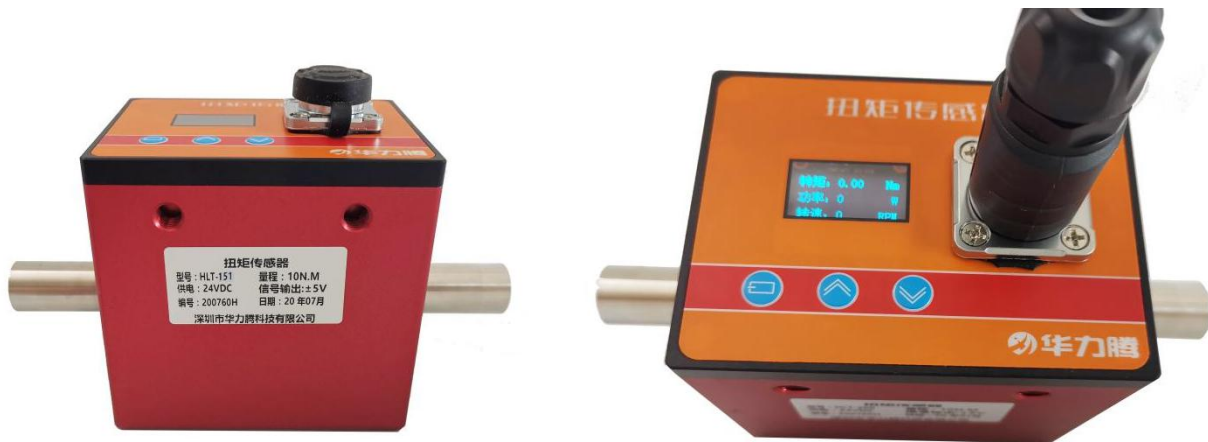
严格按照国际标准生产  
质量、用户至上

Seway Tech has been assessed and certified as meeting the requirements of ISO 9001:2008

RoHS Compliant UL Ex

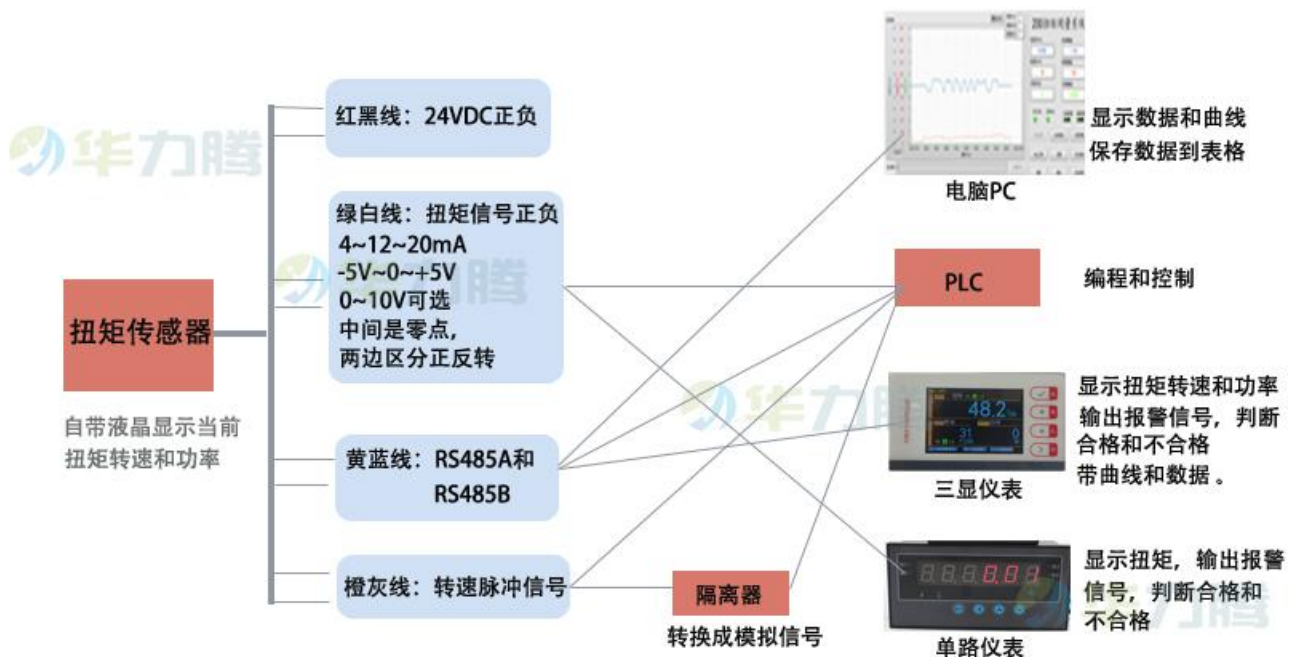


### HLT-151 动态扭矩传感器



标配自带液晶显示当前扭矩转速和功率。

型号	HLT-151	非线性精度	0.1%, 0.2%, 0.5%FS
量程范围	0.1/0.2/0.3/0.5/1/2/3/5/10/20/50/100NM/200NM/300NM/500NM/1000NM/~更大 量程 2 万牛米	输出信号	扭矩: $\pm 5VDC$ ; 0-10V;4-20mA (标配); 转速: 60 脉冲/圈, 模拟电压或者电流信号 (选配): 扭矩 转速 功率: 485 信号 (MODBUS_RTU 协议, 主动上传协议, 标配)
电源输入	DC24V (电流推荐 3~5A)	滞后	0.03%
消耗电流	150mA 以下	零点的温度影响	0.01%FS/°C
重复性	0.03%FS	输出的温度影响	0.01%FS/°C
转速输出	60, 120 脉冲/转	额定转速	10000rpm
出厂标准线长	2.5 米	最快旋转速度	15000rpm
负载电阻	2kΩ以上	信号延迟	0.2ms
允许过载	200%FS	运行温度范围	-10~+ 60°C





## 采用优质材质

采用优质材质，确保设备在长时间运行中保持稳定性和耐用性。

高负荷运行。寿命更长  
应用范围更广



application

# 应用广泛

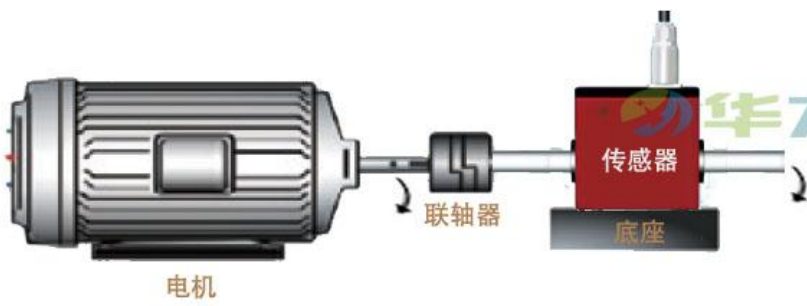
+



电机扭矩性能检测  
负载扭矩和老化检测  
锁螺丝目标扭矩控制  
液体粘度检测

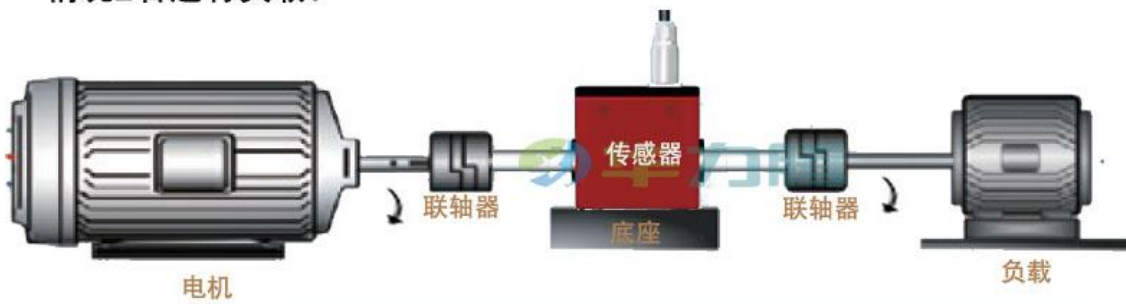


情况1右边无负载:



传感器轴和电机同轴转动, 电机空载。没输出扭矩和功率。此时, 转速不为0, 扭矩和功率均为0.

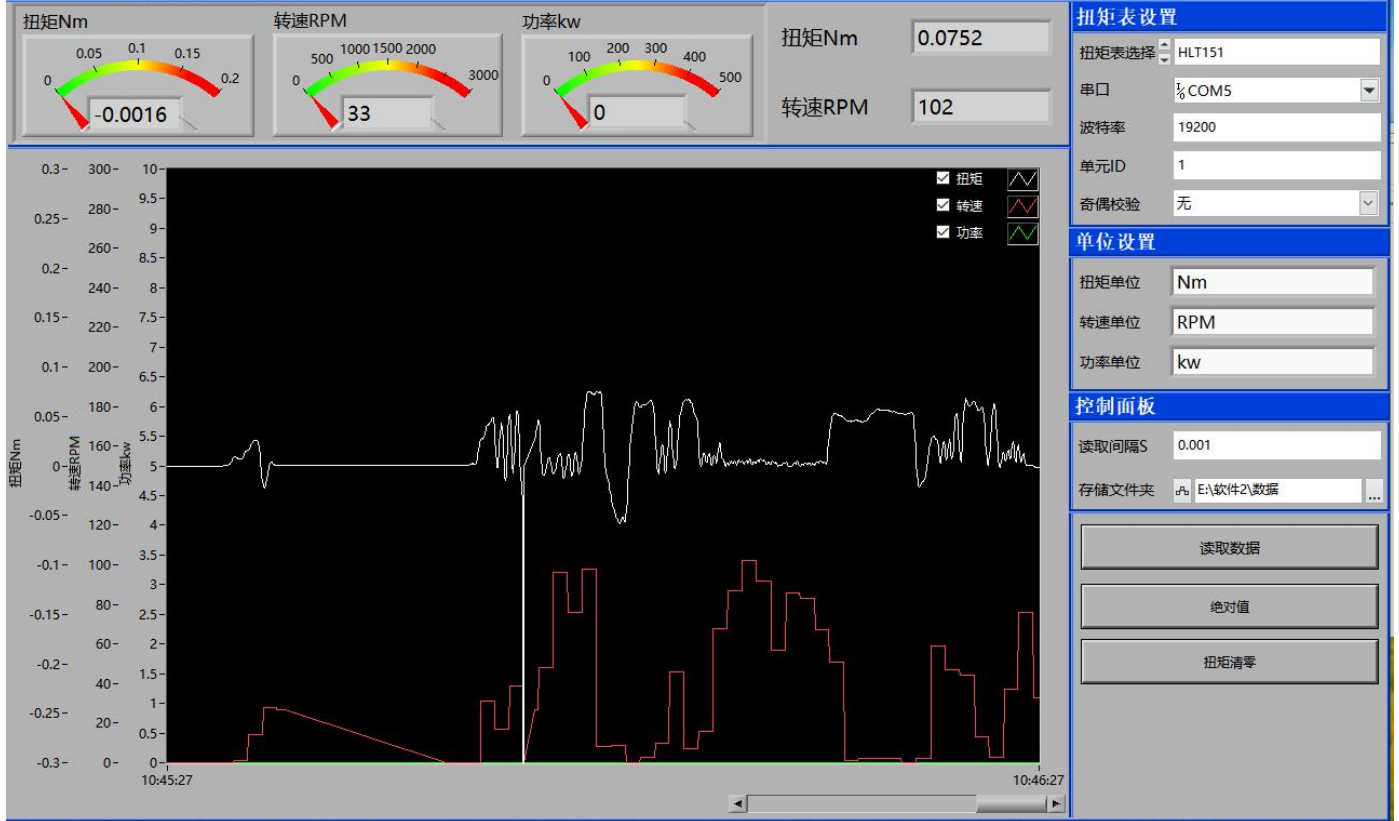
情况2右边有负载:



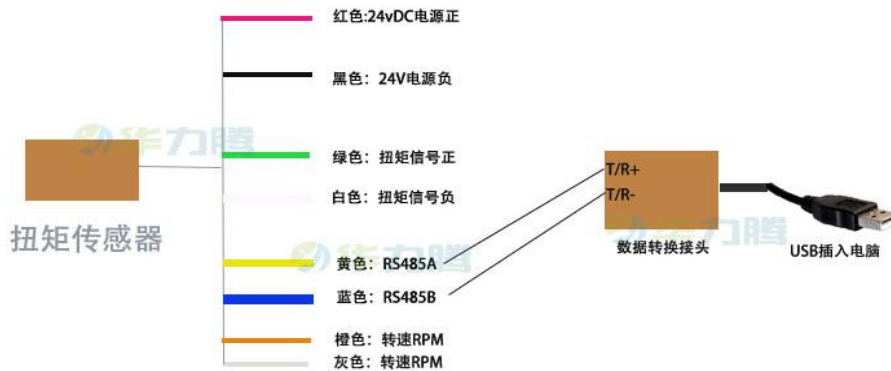
电机轴带动传感器和负载同轴转动, 负载提供阻力。转速和扭矩功率均不为0。电机输出扭矩=负载扭矩。

下图是电脑端配套软件, 显示扭矩转速功率数据, 曲线, 保存数据到表格:

### HLT-04扭矩测量系统



配套软件接线图：



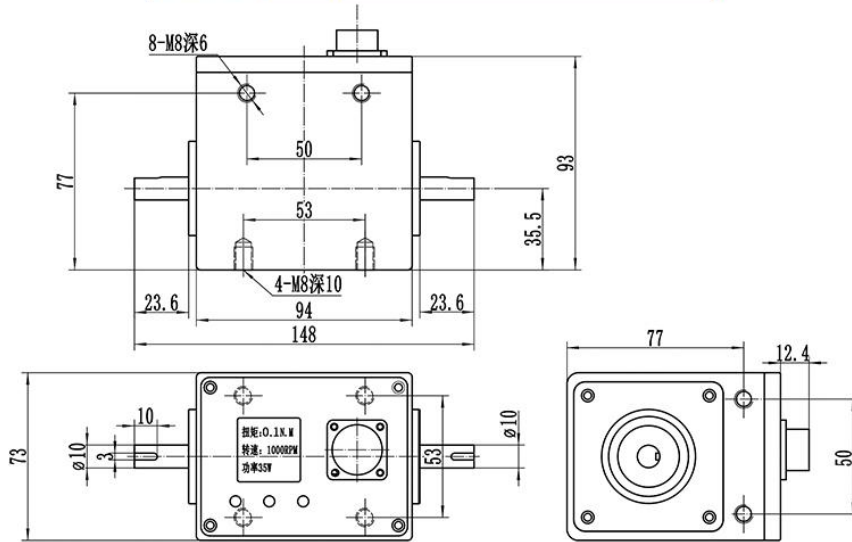


- ① 旋转轴,两边轴为一体,一起旋转,一边连接电机,一边连接负载,以键连接。
- ② 液晶显示屏, 实时显示当前的扭矩转速和功率。
- ③ 框体, 传感器的主体部分, 通过固定侧面螺纹孔以固定传感器。
- ④ 插头, 使用德国进口镀金防水插头, 连接电源及信号线, 数据稳定耐用。

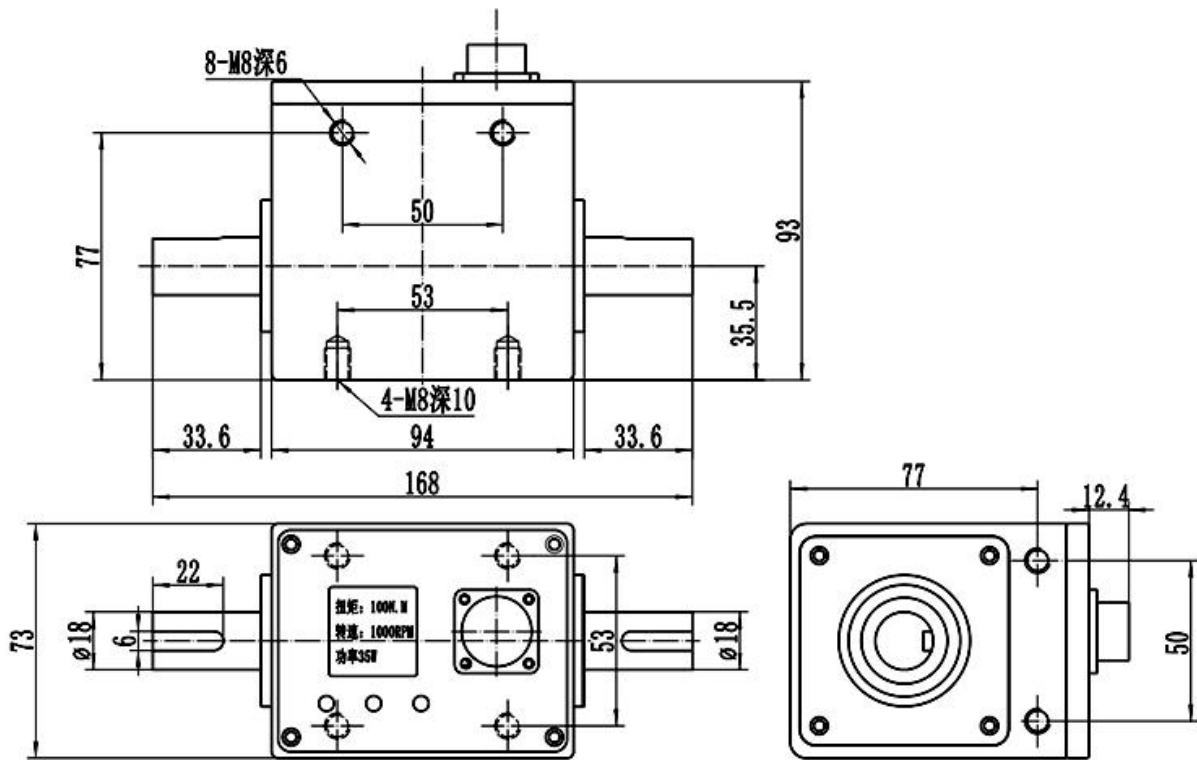
扭矩单位换算表格:

单位	国际			公制			英制		
	mN.m	cN.m	N.m	ozf.in	lbf.in	lbf.ft	gf.cm	kgf.cm	kgf.m
1 mN.m	1	0.1	0.001	0.142	0.009	0.0007	10.2	0.01	0.0001
1 cN.m	10	1	0.010	1.416	0.008	0.007	102	0.102	0.001
1 N.m	1000	100	1	141.6	8.851	0.738	10197	10.2	0.102
1 ozf.in	7.062	0.706	0.007	1	0.0625	0.005	72	0.072	0.0007
1 lbf.in	113	113	0.113	16	1	0.083	1152.1	1.152	0.0115
1 lbf.ft	1356	1356	1.356	192	12	1	13826	13.83	0.138
1 gf.cm	0.098	0.098	0.0001	0.014	0.0009	0.00007	1	0.001	0.00001
1 kgf.cm	98.07	98.07	0.098	13.89	0.868	0.072	1000	1	0.01
1 kgf.m	9807	9807	9.807	1389	86.8	7.233	100000	100	1

量程(N.m): 0.1 0.3 0.5 1 2 5

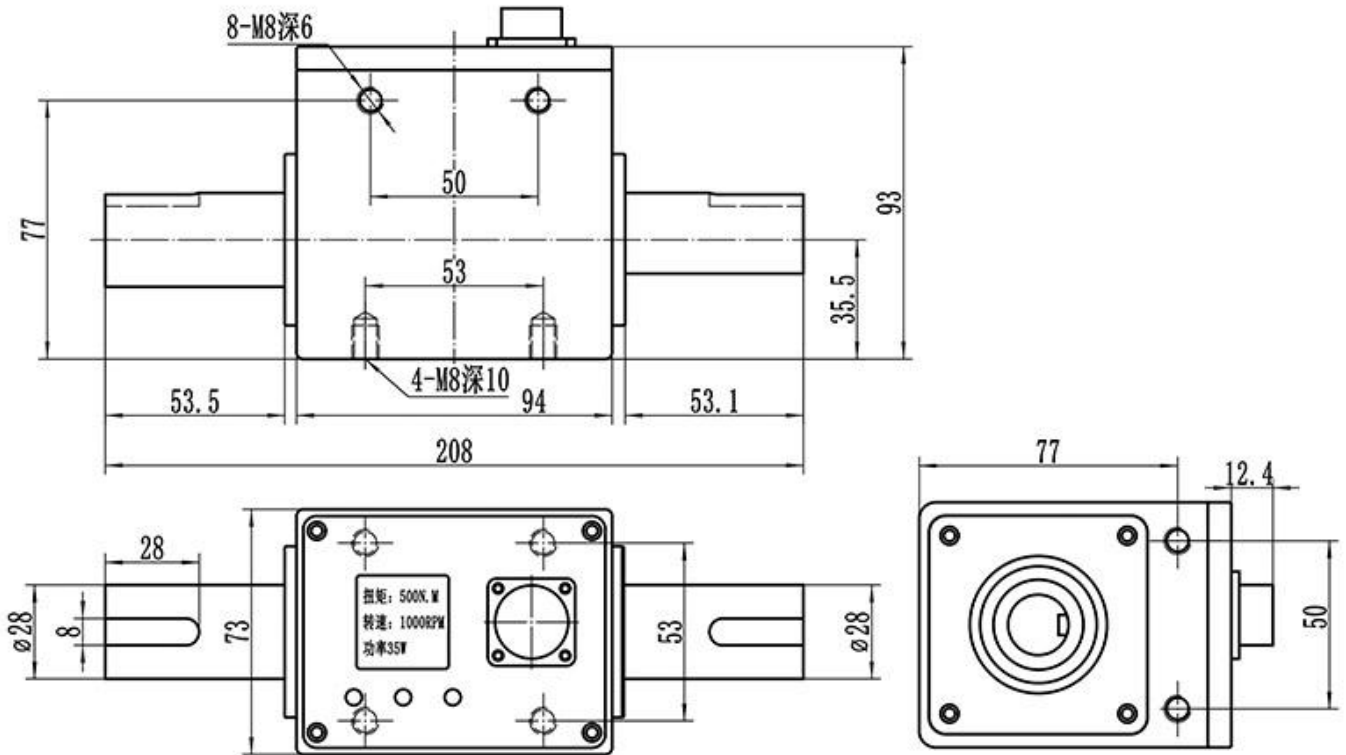


量程(N.m): 0.1 0.3 0.5 1 2 5 10 20 30 50 100

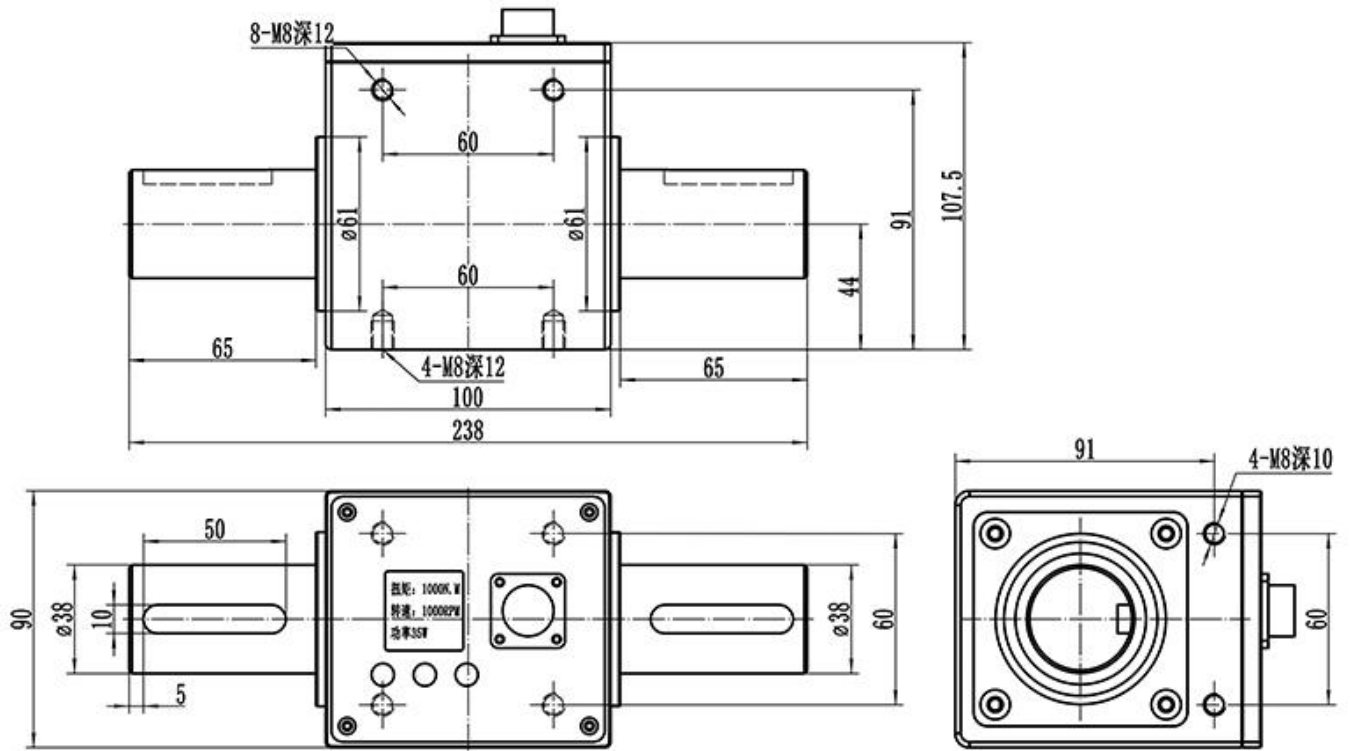




量程(N.m): 200 300

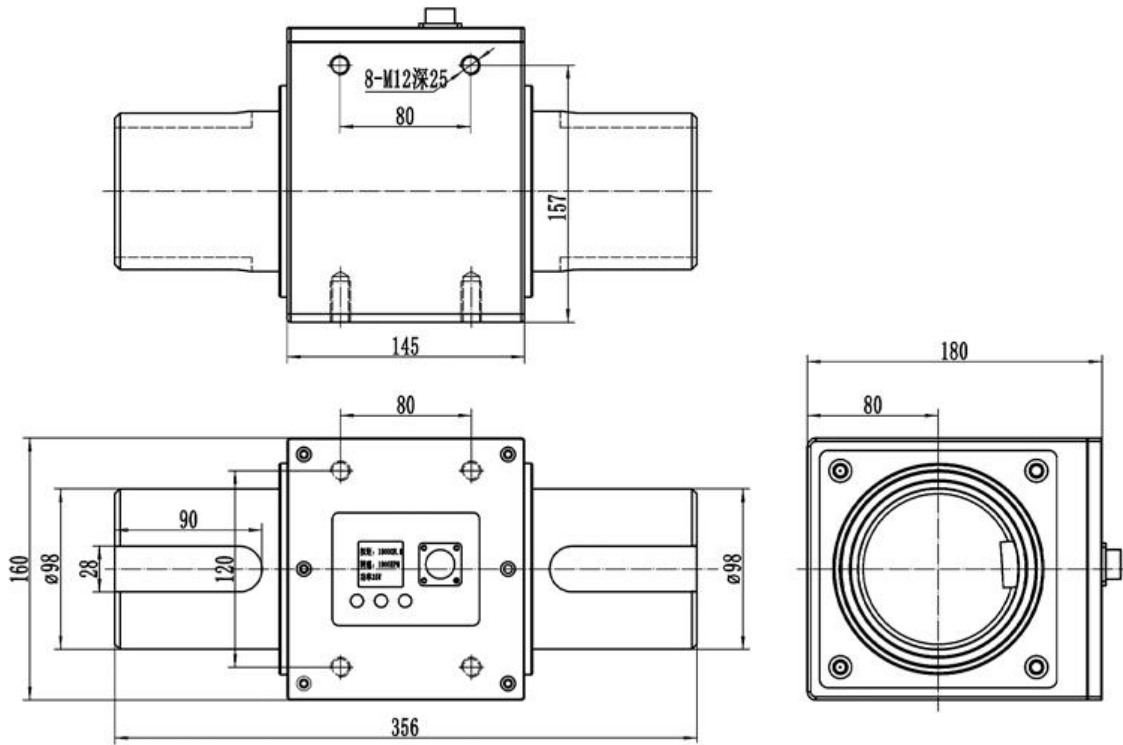


量程(N.m): 500 600 800





量程(N.m): 10000 20000



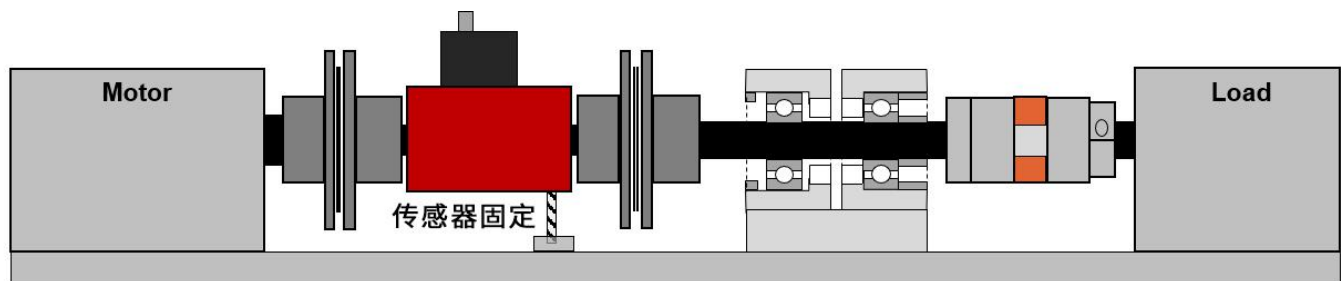
产品安装事项:

### 1. 键槽安装

扭矩传感器，键槽连接如果掉落的话，会造成损坏和人员受伤，请采取安装防止脱落的销子等措施。确认键槽无损伤并且牢固装配进扭矩传感器。

### 2. 本产品的安装方法

本产品可以在水平或垂直方向使用。另外，线缆的方向没有限制。向其他装置安装本产品时，请托住本产品的框体，防止框体转动。



垂直水平均可安装。

## 故障排除

### Q. 没有输出扭矩信号。

- A. 1) 请确认电源电压。请确认电源电压是否为DC24 V。  
2) 请把电源以外的配线调为开放状态后，施加扭矩，然后测量SIG OUT与SIG GND之间的电压。
- 如果在该状态中没有输出电压，可以推断为本产品故障。
  - 如果在该状态中输出了电压，可以推断为连接方法上的问题。

### Q. 无载荷状态却输出了扭矩信号。

- A. 请从安装的装置上取下本产品，使其成为独立的无载荷状态。  
如果在该状态下，其输出超过了根据规格所推断的范围，那么可以推断本产品故障。可能由于急剧的温度变化或过载导致零点偏移。  
请确认安装的装置的规格以及运行方法上是否有问题。

### Q. 本产品出现异常高温。

- A. 在接通电源后没有转动轴的状态下，温度的上升应为周边温度+10℃左右。  
即使在旋转时，没有向轴施加规格外荷重的状态下，温度的上升应为+15℃左右（15000 rpm时）。  
如果本产品的温度与上述情况相比明显异常时，可以推断为下述原因。
- 1) 请确认是否有其他热源的热量传达到轴上。
  - 2) 请确认电源电压为DC24 V±15%。
  - 3) 如果在电源正常、没有旋转的状态下，本产品的温度仍然较高，则可以推断为故障。
  - 4) 如果在电源正常并且轴旋转的状态下，温度异常上升，可以推断为轴上施加了规格外的荷重（放射状、推力荷重），或者轴承磨损已经到达使用寿命。

### Q. 随着旋转，输出波动。

- A. 请确认独立运行本产品时的输出波动。如果轴在旋转中卡住，或者旋转不畅时，可以推断为轴承磨损，到达使用寿命。  
如果本产品在被组装的状态下，旋转中的输出有波动，请确认安装允许误差。  
可以推断为测量对象轴的变形等导致的波动。

### Q. 在施加一定载荷的状态下，输出不稳定。

- A. 请确认测量对象、本产品以及装置整体没有振动。
- 请确认附近是否有较强的交变磁场，或者温度是否经常变化。
  - 请确认轴上是否带电，或者轴中是否进入了漏电流。  
如果没有上述情况，则可以推断为本产品故障。

关于周边设备，我们会根据客户的用途和使用方法，提供最佳的方案。  
欢迎致电本公司咨询。