

一、概 述

本产品是为测量汽轮机组油动机行程所设计的传感器，它采用中频位移传感器作为传感元件，信号通过远传到配套变送器输出标准 4-20mA 信号，具有可在恶劣环境下长期连续工作、抗干扰性强、结构简单、不易损坏、可靠性好等优良特性。变送器输出标准 4-20mA 信号，方便配接二次仪表。除了已被国内大中型汽轮机制造厂选用外，对于其他行业，如要精密测量物体的行程和位移，也可采用。

二、技术参数

1. 线性量程：0 ~ 500mm 任何规格；
2. 分 辨 率：0.05%；
3. 综合精度：0.5 级；
4. 变送器电源：AC220V \pm 10% (功耗 5W) 或 DC24Vdc/50mA；
5. 变送器输出：4 ~ 20mA (负载电阻不大于 750 Ω)；
6. 探头工作环境：温度 -20 $^{\circ}$ C ~ +140 $^{\circ}$ C，湿度 \leq 95%，振动 < 3g (连续)。

三、外形及安装尺寸

1. 传感器外形尺寸 (见图 1)。
2. 传感器安装尺寸 (见表 1)。
3. 变送器外形尺寸 (AC220V 供电，见图 2)、(+24V 供电，见图 3)。

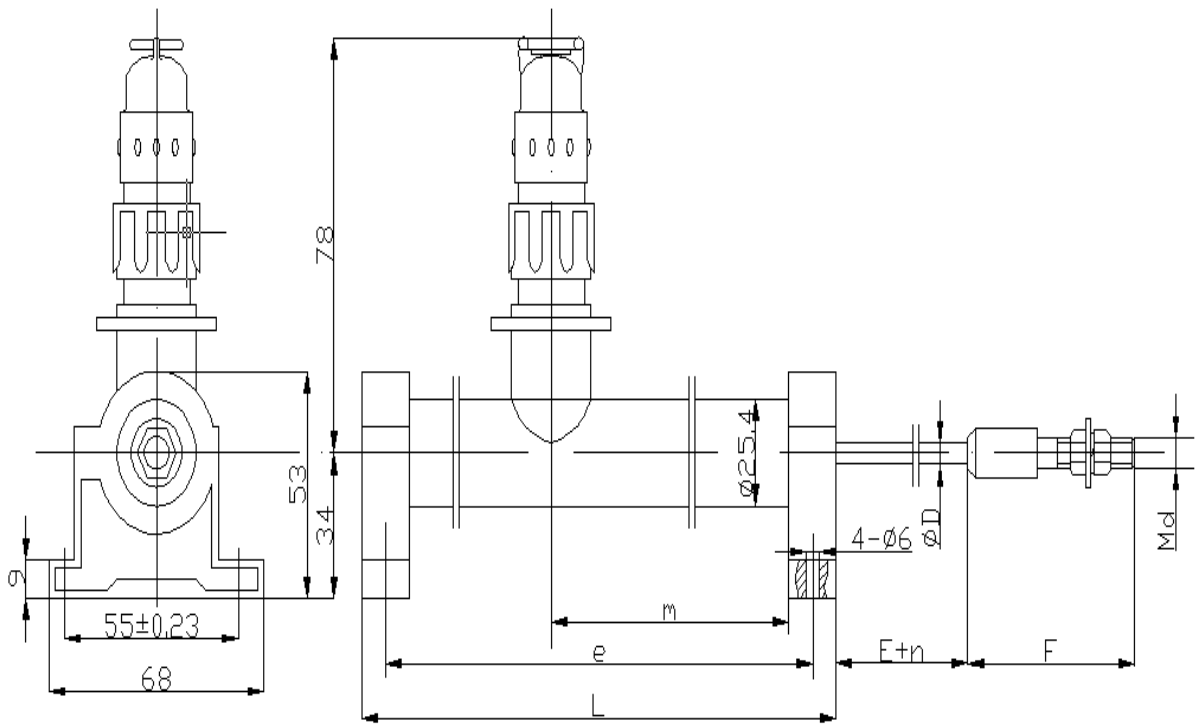


图 1 传感器外形及安装尺寸

外形尺寸: $L \times 68 \times 112\text{mm}$

安装尺寸: $e \times 55 \pm 0.23\text{mm}$

表 1

(单位: mm)

型号规格	e	L	m	行程 (r)	初冷长度 (E)	ΦD	Md	F
JX90-1-35	65	80	25	35	5	$\Phi 5$	5	20
JX90-1-50	105	120	80	50	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-100	185	200	160	100	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-150	235	250	175	150	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-200	285	300	220	200	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-250	237	352	265	250	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-300	455	470	370	300	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-350	455	470	370	350	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-400	605	620	505	400	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-500	755	770	590	500	15	$\Phi 8$	8	60
JX90-1-600	755	770	590	600	15	$\Phi 8$	8	60

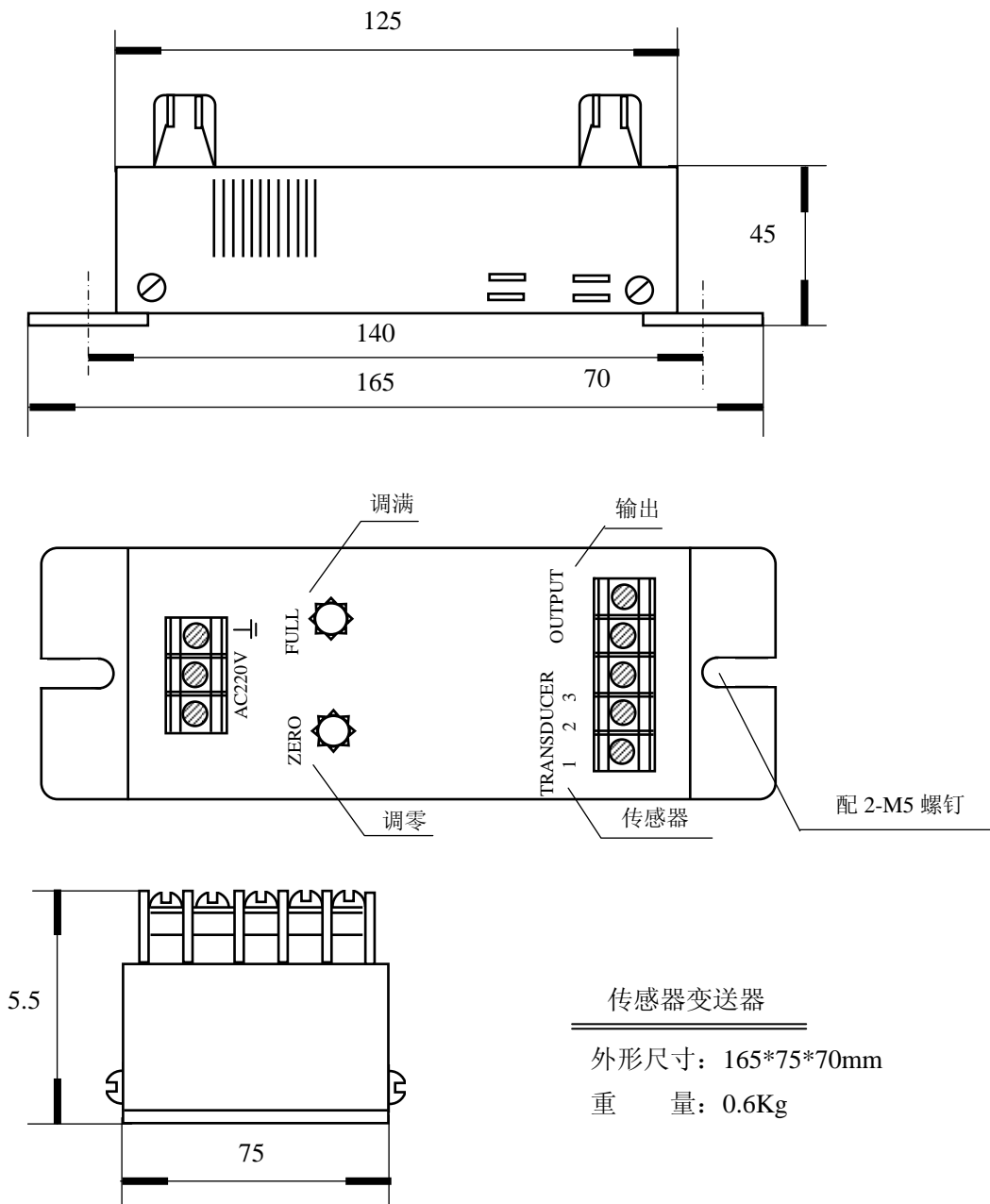


图 2 变送器（交流 220V 供电）外形及安装尺寸

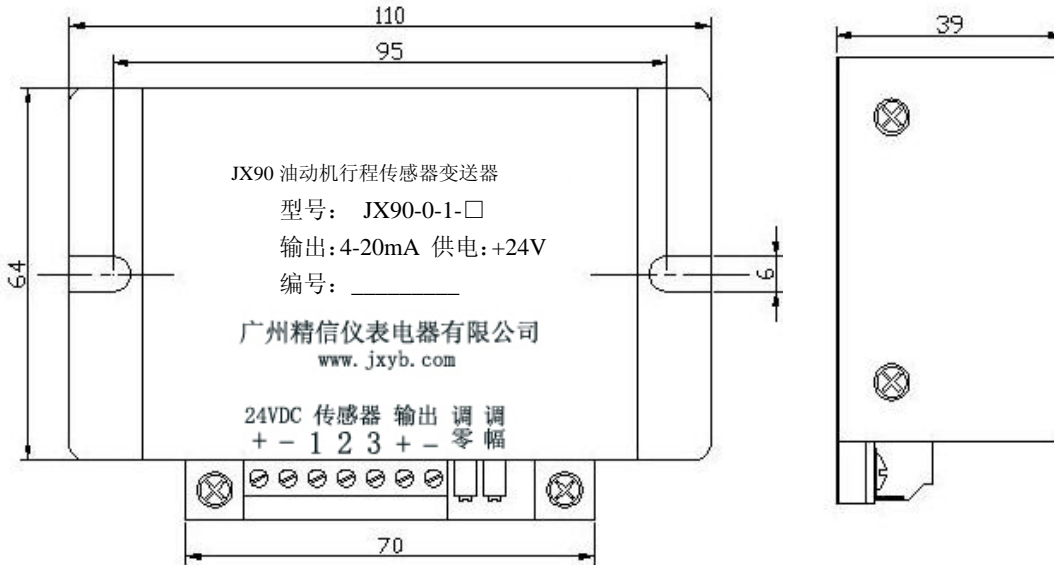
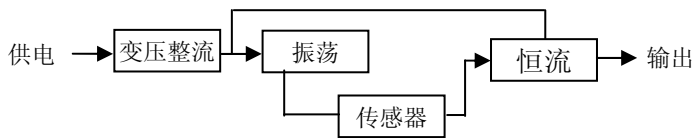


图3 油变送器（+24V 供电）外形及安装尺寸

四、变送器电气原理

1. 电原理框图（见下图）：



变送器电原理框图

2. 框图说明：

AC220V 供电经变压器变压后变为低压电源，低电压经整流和高精度稳压后变为 $\pm 15V$ 直流工作电压供振荡器和恒流器工作，振荡器用三根导线将振荡电压送至传感器。连接端子上“1”和“3”是振荡线，“2”是地线。振荡器是由 555 时基集成电路为主体组成，恒流器由精密集成运放组成。

五、使用注意

油动机行程传感器探头安装在现场，其变送器和指示表可安装在操作处或集控室。其它按机电仪表常规要求，并注意如下：

1. 安装前，须先接通电源，校核传感器的就地指示和二次仪表刻度是否吻合，以检查运

输过程中有否偏移原来出厂时的调整值。

2. 传感器探头可任意位置安装，但不能与强磁场或强电流导线接近。
3. 在多套购买时，应注意传感器，变送器须按本厂编号进行对号连接，这样调整工作量可最小。
4. 按变送器上标记接线；

AC220 接电源

TRNSDUCER 接传感器（应和插头对号连接）

OUTPUT 接指示仪表（有正、负向）

全部安装完毕，调整传感器伸出杆头部触头，使被测体在“零位”情况下，传感器指针在“零”位置。由于导线电阻、磁场或金属体影响等，在通电半小时后，应作一次零位和指示表满度的精调。由于电路设计较周密及传感器线性良好，零位调好只须一次调满度即可。

5. 传输导线无特殊要求。
6. 由于输出为恒流。故要使用记录仪表和另接入仪表只须串入输出端，不影响指示值。

六、检查

本装置传感器结构可靠，除机械损伤外电气方面一般不会损坏。变送器有故障在接线无损的情况下作如下检查：

1. 重点检查振荡电压，在接线端子“1”、“3”应有 25V 左右交流电，如无则检查 555 集成块 1 脚与 4 脚之间应有 15V 电压，如无则是集成稳压块坏，如有则是 555 集成块坏。
2. 如果有振荡电压则是 LM741 集成块坏。

七、装置成套性

为了达到电气最佳性能，探头和变送器在厂内均是联调。整套装置包括如下部分：

1. 传感器 1 只；
2. 变送器 1 只；
3. 使用说明 1 份。



八、订货注意

1. 须写明油动机行程传感器规格，如油动机行程传感器 35mm。
2. 变送器和配套指示仪表可以单独订货，探头不能单独订货。