

WTAL 4~20mA三线制输出倾角模块

产品介绍

WTAL系列4~20mA三线制电流输出倾角模块是一款低功耗，高性能的倾角模块，内部采用欧洲原装进口的MEMS倾角测量单元，通过MCU对传感器数据进行采样和处理，输出线性模拟电流信号表示对应的倾角值。



WOOSENS WTAL系列模拟输出倾角模块采用4~20mA三线制标准输出，该模块广泛用直接接入各类工控主机,具有出色的带负载能力和抗干扰能力。

I 特点

· 低成本线性电压输出

· 4~20mA电流输出

· 供电方式：9~35V

· $\pm 15^\circ/\pm 30^\circ/\pm 45^\circ/\pm 90^\circ/0\sim 360^\circ$

· RoHS环保

· IP65防护等级铝合金外壳封装

· 工作温度-40~85℃

I 应用

倾角测量,报警

水平调整

零点对准

汽车安全

大坝、桥梁、建筑检测

测绘仪器

由于有许多潜在的应用，WTAL系列倾角模块提供了灵活方便的命令设置，许多参数都是用户可编程的。

产品规格

电气参数

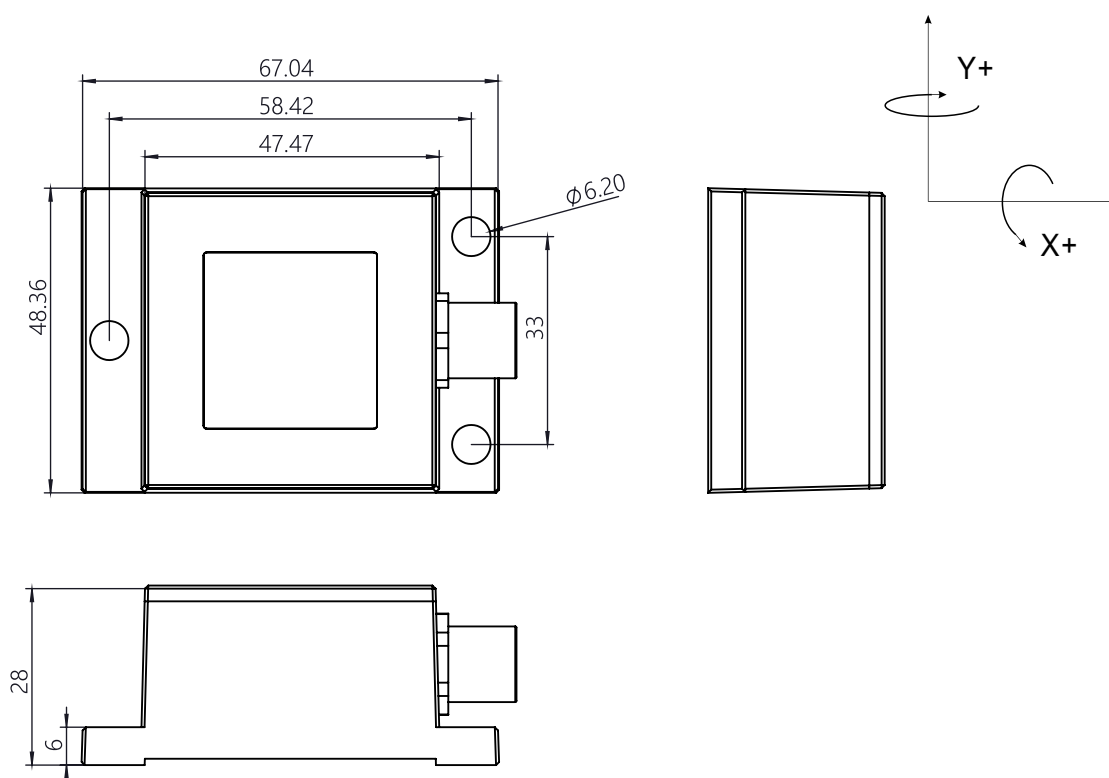
参数	条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	宽电压	9	12	35	V
工作电流		20		30	mA
工作温度		-40		+85	℃
存储温度		-40		+100	℃

性能参数

参数	条件	规格
测量方向		X-Y(360°量程仅单轴)
量程		$\pm 15^\circ/\pm 30^\circ/\pm 45^\circ/\pm 90^\circ/0-360^\circ$
零点输出电流		12mA
电流输出范围		4~20mA
频率响应		10Hz
灵敏度	$\pm 15^\circ$ 量程	0.53mA/°
	$\pm 30^\circ$ 量程	0.27mA/°
	$\pm 45^\circ$ 量程	0.17mA/°
	$\pm 90^\circ$ 量程	0.089mA/°
	0-360°量程	0.045mA/°

注:以上相对精度为室温20°C条件下测得,如需要特殊的温度漂移规格,请与销售人员联系。

外壳结构参数



接口定义

WTAL系列接线定义

输出接口	红色	黄色	绿色	黑色
4~20mA模块	VIN	X-OUT	Y-OUT	GND
	灰色	白色	棕色	
	TXD	RXD	参考地	

注：RXD及TXD是工厂标定使用的接口，用户无需使用，在有需要的时候也可以通过该接口对模块进行设置，具体通信协议请参考文档“串行输出倾角模块通信协议手册V2.0”。

电流角度转换

$$\text{Angle}(^{\circ}) = (\text{lout}(@\text{Angel}) - \text{lout}(@0^{\circ})) / \text{lsensitivity}$$

示例:

量程为 $\pm 90^{\circ}$ 的模块，模块灵敏度为 $0.089\text{mA}/^{\circ}$ ，实测某个轴输出电流为 16mA ，实测安装后的零点电压为 12mA ，则对应角度为

$$\text{Angle}(^{\circ}) = (16 - 12) / 0.089 = 45^{\circ}$$

选型指导

9-35V 供电

量程	测量轴向	型号
$\pm 15^{\circ}$	单轴/双轴	WTAL114-N15LM/WTAL124-N15LM
$\pm 30^{\circ}$	单轴/双轴	WTAL114-N30LM/WTAL124-N30LM
$\pm 45^{\circ}$	单轴/双轴	WTAL114-N45LM/WTAL124-N45LM
$\pm 90^{\circ}$	单轴/双轴	WTAL114-N90LM/WTAL124-N90LM
$0-360^{\circ}$	单轴	WTAL114-N36LM

注：以上量程为标准型号，需要其他量程可联系销售说明。