

# 高精度智能角度传感器使用说明书

型号：DWQCAB-A-CH-G

- 1、基本特性
- 2、安装说明
- 3、清零说明
- 4、校准工作台

---

北京天海科科技发展有限公司

地址：北京市海淀区学院路 30 号北京科技大学理学楼 102 室

电话：010-62332738 18600163985

## 1. 基本特性

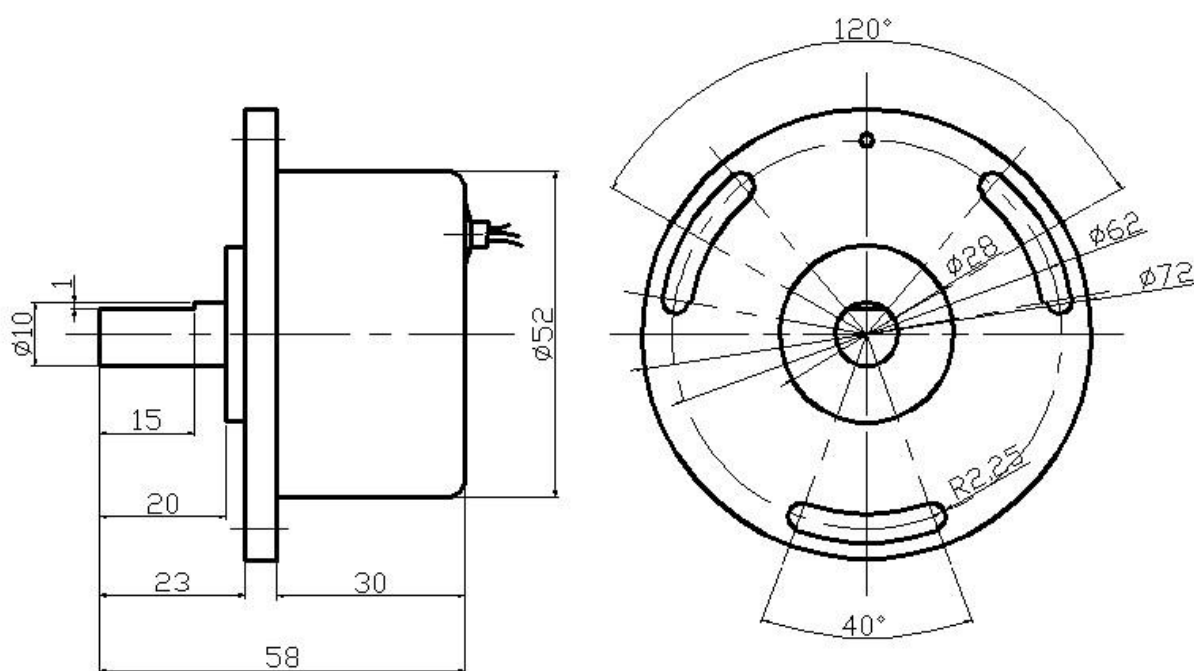
参数名称		符号	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压		V <sub>cc</sub>	9	24	26	V
工作电流 输出信号	0mA	I		19		mA
	4mA			23		
	20mA			39		
反向保护电压					40	V
瞬态保护电压				50		V
测量范围		FS	0		360	度
信号范围		Sig		4~20		mA
输出更新率				3.6		mS
角度分辨率				0.022		度
绝对角度误差					±0.05	度
相对误差					0.02%	
存储温度		T <sub>s</sub>	-40		125	°C
使用温度		T <sub>a</sub>	-20		85	°C
等级		工业级				

## 2. 安装说明

i、在标称角度区间内，信号为线性变化，将转轴按顺时针或逆时针方向旋转，输出信号随角度增加而增大。另外，角度区间为0~360°。

ii、传感器壳体后面有两个按键，其用于顺时针方向或逆时针方向清零点。

**接线：**红-正 黑-负 黄-信号



## 图 1 传感器机械尺寸

### 3. 清零说明

DWQCAB-A-CH-G 型角度传感器可在 360 度角度范围内的任意位置清零点位置, 并可设置量程和传感器顺时针角度增大或逆时针角度增大。控制方法为, 传感器壳体后的两个控制按钮 A 和 B, 按住 A 约 1 秒钟, 向顺时针方向清零点, 向顺时针方向转动需求的角度的角度, 再按住 A 约 1 秒钟, 则设置传感器的满量程位置。同样的操作方式, 按住 B 约 1 秒钟, 向逆时针方向清零点, 向逆时针方向转动需求的角度的角度, 再按住 B 约 1 秒钟, 则设置传感器的满量程位置。

在 360° 范围内清零点后的角度分布情况如图 2 所示。假设 A 点为 0°, B 点为 90°, 则 C 点为所剩 270° 的 1/2 点, 即 225°。那么角度超过 90° 且在 90° 至 225° 之间时都输出 90° 信号, 角度小于 0° 且在 225° 至 0° 之间时输出 0° 信号。在 0° 至 90° 之间输出正常的角度信号。

使用时注意角度位置超出测量的范围时 C 点, 即 225° 的位置, 其为 90 和 0 的切换点。

### 4. 校准工作台

4-20mA 角度传感器 (型号 DWQCAB-A-CH-G) 的校准使用水平回转工作台, 如图所示。

水平回转工作台的分辨率为 10", 充分满足校准角度分辨率为 0.022 度的角度传感器。回转工作台的手动转动盘转动一圈, 工作台平面转动 4°, 这能有力地减小在校准传感器时因机械结构而引入的误差。

水平回转工作台校准 DWQCAB-A-CH-GG 型传感器, 能使其达到最佳的精度。

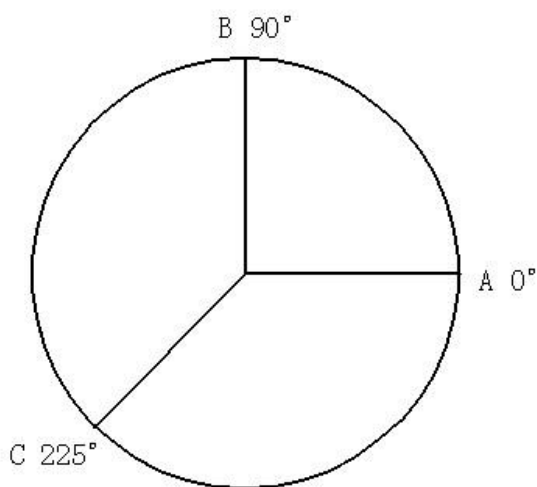


图 2 角度分布



图 3 水平回转工作台