

# BRT 增量式旋转编码器

## 产品说明书



# 目 录

(点击对应目录可跳转)

一、 规格参数 .....	1
二、 型号说明 .....	2
三、 接线说明 .....	3
四、 产品配套 .....	4
五、 机械尺寸 .....	4
六、 输入输出段回路 .....	8
七、 注意事项 .....	10
八、 我们的服务 .....	10
九、 定制服务 .....	11
十、 图纸和模型下载方式 .....	11
联系我们 .....	12

# 一、规格参数

布瑞特型号	BRT38-P0T-**V-RT1	BRT38-P0T-**N-RT1	BRT38-P0S-**K-RT1	BRT38-P0T-**L-RT1	BRT38-P0T-**P-RT1
对应欧姆龙型号	E6B2-CWZ3E	E6B2-CWZ6C	E6B2-CWZ5B	E6B2-CWZ1X	E6B2-CWZ5G
电源电压 (光电)	DC5V 或 DC7-24V	DC5V 或 DC7-24V	DC12V~24V	DC5V	DC7-30V
电源电压 (磁电)	5-24V	5-24V	DC12V~24V	DC5V	5-24V
消费电流	100mA 以下	80mA 以下	160mA 以下	160mA 以下	100mA 以下
输出状态	电压输出	NPN 开路集电极输出	PNP 开路集电极输出	线性驱动输出	推挽输出 (增量HTL)
输出容量	输出电阻 : 2kΩ 负载电流: 20mA 以下 残留电压: 0.4V 以下 (负载电流 20mA 时)	施加电压: DC30V 以下 负载电流: 35mA 以下 残留电压: 0.4V 以下 (负载电流 35mA 时)	施加电压: DC30V 以下 负载电流: 35mA 以下 残留电压: 0.4V 以下 (负载电流 35mA 时)	AM26LS31 相当品 输出 电流 H 位 : IO = -20mA L 位 : IS = 20mA 输出电压: VO = 2.5V 以上 VS = 0.5V 以下	施加电压: DC30V 以下 负载电流: 35mA 以下 残留电压: 0.4V 以下 (负载电流 35mA 时)
输出相	A、B、Z 相	A、B、Z 相	A、B、Z 相	A、 $\bar{A}$ 、B、 $\bar{B}$ 、Z、 $\bar{Z}$ 相	A、B、Z 相
输出相位差	A 相、B 相位差 90±45 °				
最高响应频率	100KHZ (光电) /200KHZ (磁电)				
分辨率 脉冲数	50、60、100、200、256、300、360、400、500、512、600、1000、1024、1200、1250、1500、1800、2000、2500、3000、3600、4000、4096 (型号中*号表示脉冲数)				
防护等级	IP54常规款、IP68防水款、EX防爆款				
输出电压	1.电压/推挽/PNP (需要接下拉) 供电多少V输出多少V; 2.NPN跟上拉电阻上拉多少V有关 (例如常见的3.3V, 5V) 输出多少V, 不受电源供电影响; 3.线性三相六相不管供电多少V (默认5v) 输出都是5V				
惯性力矩	$1 \times 10^{-6} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 以下 (600 P/R 以下为 $3 \times 10^{-7} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$ 以下)				
允许最高转速	6,000r/min				
允许力	径向.....30N 轴向.....20N				
环境温度	- 10~+70℃ (光电) / -40~85℃ (磁电)				
连接线	标准屏蔽线 (线长 1-1.2 米)				
材质	IP54: 外壳: 铝 / 轴: 不锈钢轴 ; IP68&防爆款: 不锈钢				
质量	约 120g				

## 二、型号说明

BRT=布瑞特品牌缩写:

BRT25=外径25mm,4mm轴

BRT27=27\*27mm长宽,6mm轴

BRT38=外径39mm,6mm轴

BRT38M=外径39mm,8mm盲孔

BRT38B=外径39mm,8mm抱箍

BRT42=外径42mm,6mm轴

BRT50=外径50mm,8mm轴

BRT58=外径58mm,10mm轴

分辨率:

50、60、100、200、256、300、360、400、  
500、512、6000、1000、1024、1200、  
1250、1500、1800、2000、2500、3000、  
3600、4000、4096、5000

RT1=侧出线

AT1=尾出线

(默认长度1~1.2米)

BRT38

P0

T

1000

N

RT1

IP68

P0=脉冲输出, 光电原理  
P1=脉冲输出, 磁电原理

T=输出3相  
S=输出6相

输出方式:

N=NPN输出 (E6B2-CWZ6C)

K=PNP输出 (E6B2-CWZ5B)

V=电压输出 (E6B2-CWZ3E)

L=线性输出 (E6B2-CWZ1X)

P=推挽输出 (E6B2-CWZ5G)

IP54(或不标注):常规型  
IP68:防水防尘(水下1米内可  
以使用)  
EX:防爆型

### 布瑞特型号说明:

1.结构形式: 如BRT38, 表示38mm的外径, 6mm输出轴;

2.工作原理: 如P0, 表示脉冲增量, 且内部感应原理为光电式; P1, 表示脉冲增量, 且内部感应原理为磁电式;

3.脉冲数: 表示单圈分辨率; 如1024, 表示一圈360°里分1024份, 最小的角度分辨率为 $360^\circ/1024=0.38^\circ$ ;

4.输出方式: 如N, 表示NPN集电极开路输出;

5.盲孔主要用于提供固定螺纹连接的空间, 而抱箍则主要用于固定和连接部件, 在实际应用中更推荐抱箍编码器;

6.部分随机组合的型号可能不在我们的库存中, 请提前咨询以确保所选型号有货。

### 三、接线说明

电压输出、NPN 开路集电极输出、线性驱动输出（三相）、推挽输出接线示意：

线色	白色	绿色	黄色	红色	黑色
接线定义	输出 A 相	输出 B 相	输出 C 相	电源 (+Vcc)	0V (COMMON)

线性驱动输出（六相）接线示意：

线色	白色	绿色	黄色	红色	黑色
接线定义	输出 A 相	输出 B 相	输出 C 相	电源 (+Vcc)	0V (COMMON)
线色	棕色	灰色	橙色		
接线定义	输出 $\bar{A}$ 相	输出 $\bar{B}$ 相	输出 $\bar{C}$ 相		



使用前请先仔细阅读后文中“编码器安全要点”和“正确使用方法”

### 六、指示灯说明

通过编码器尾部指示灯判断编码器的输出类型：

电压输出	NPN 开路集电极	PNP 开路集电极	线性驱动输出	推挽输出(或 HTL)
蓝灯	绿灯	白灯	橙灯	黄绿

## 七、产品配套 (如有需要请联系业务人员)



连轴器



计米轮



L型支架

## 八、机械尺寸

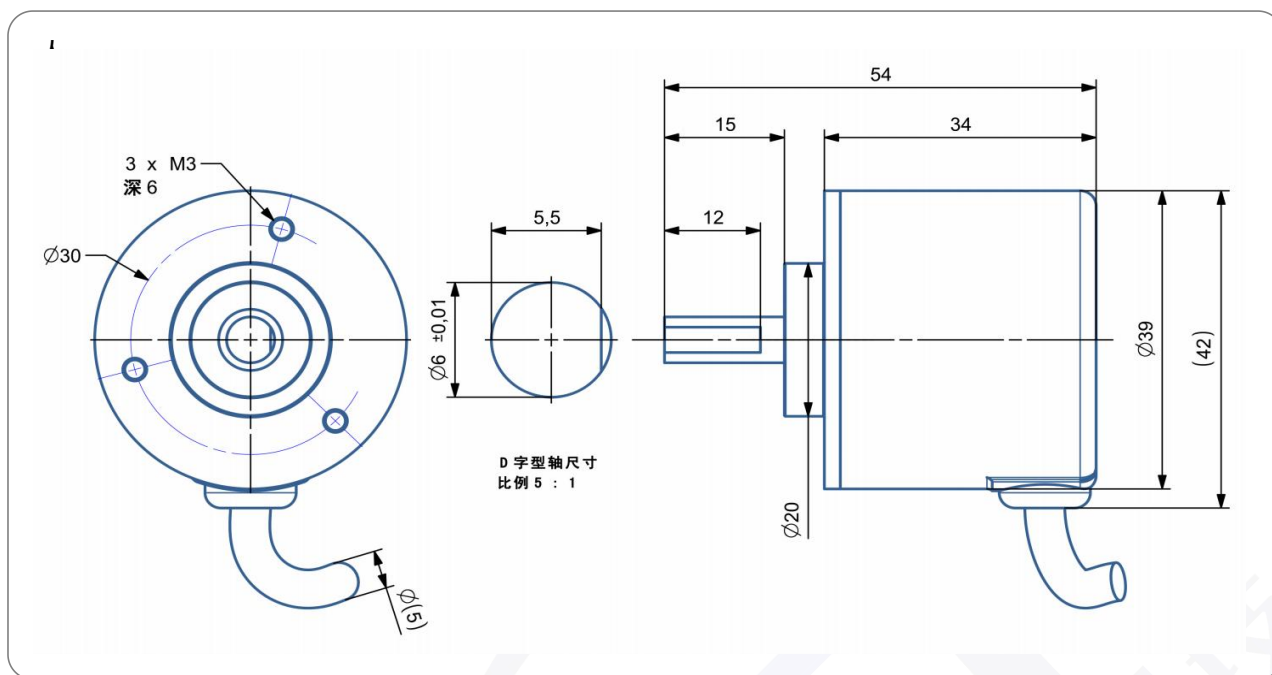
IP54:

BRT25-4mm轴	BRT27-6mm轴	BRT38-6mm轴	BRT38B-8mm抱箍	BRT50-8mm轴	BRT58-10mm轴

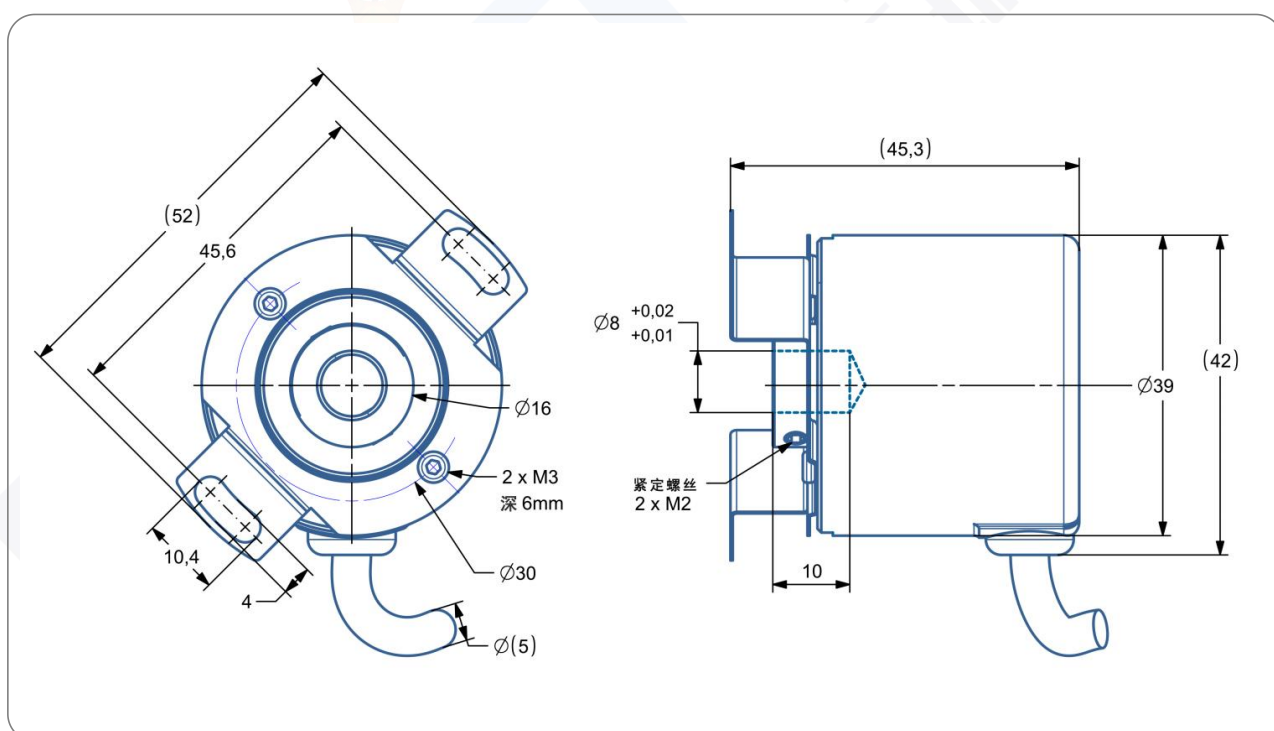
IP68/防爆:

BRT25-4mm轴	BRT27-6mm轴	BRT38-6mm轴	BRT38B-8mm抱箍	BRT50-8mm轴	BRT58-10mm轴

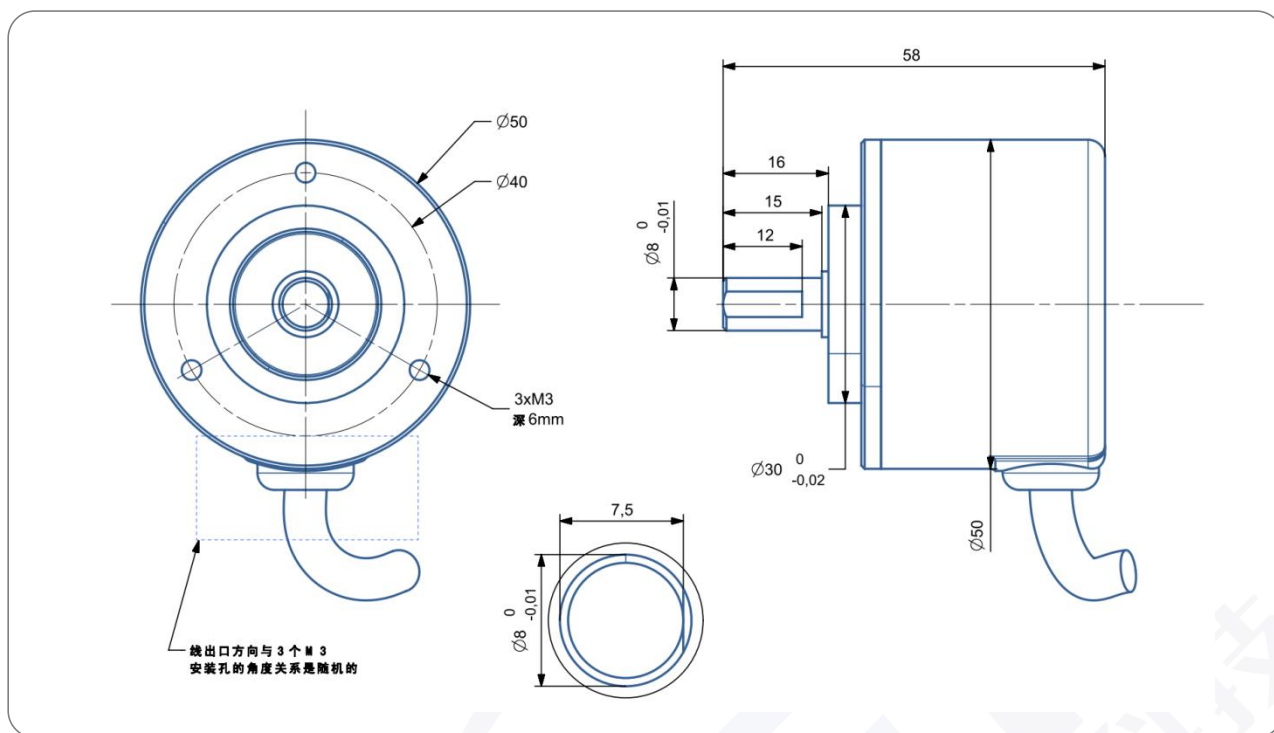




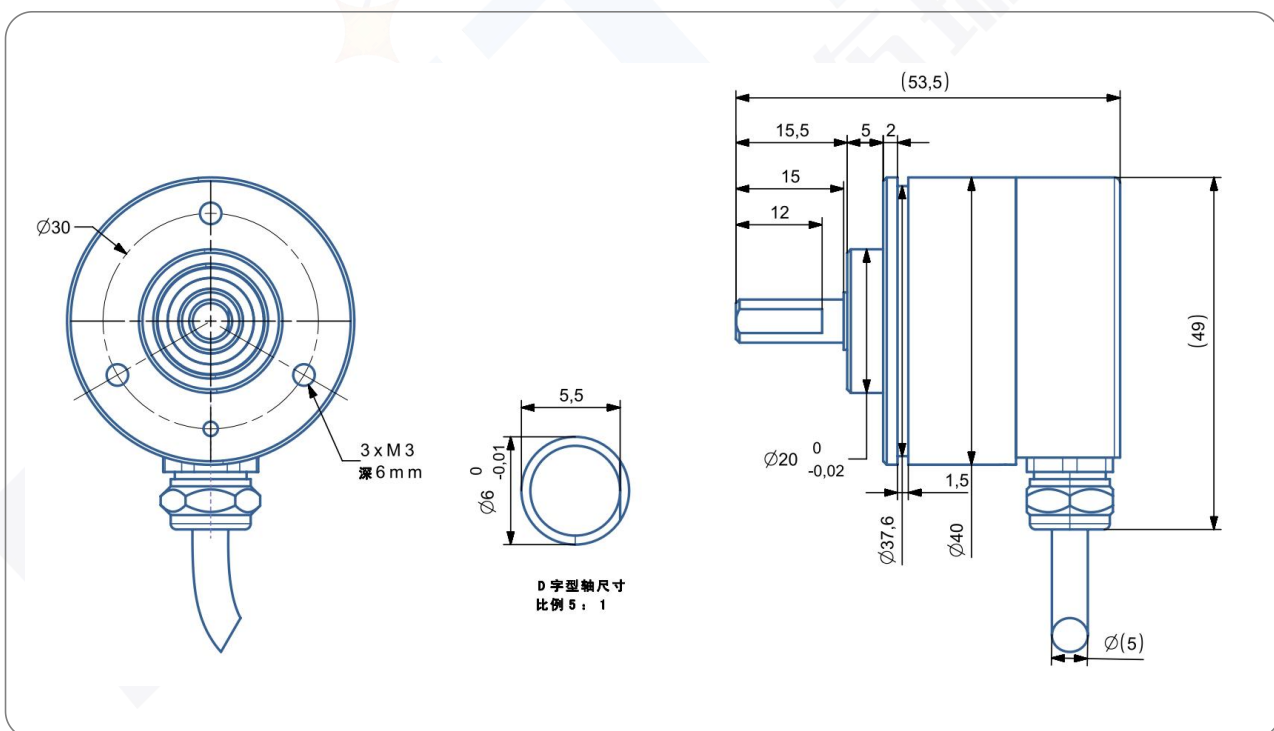
尺寸型号图 1: 输出轴 6mm IP54



尺寸型号图 2: 输出轴 8mm 盲孔 IP54

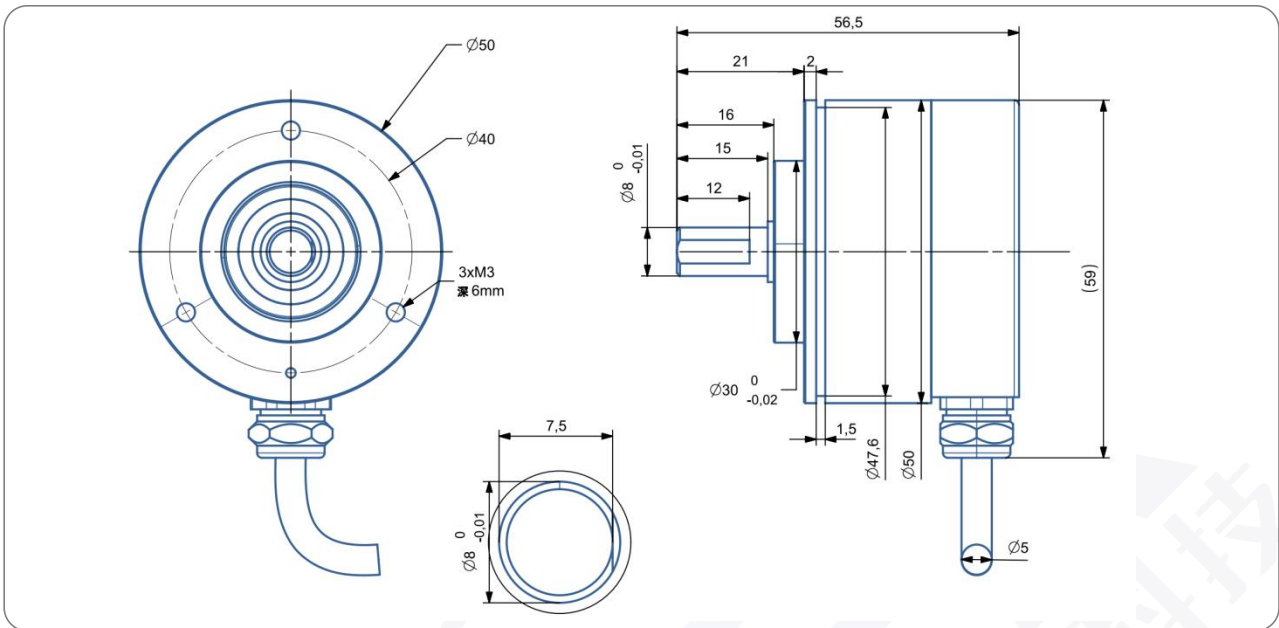


尺寸型号图 3: 输出轴 8mm IP54

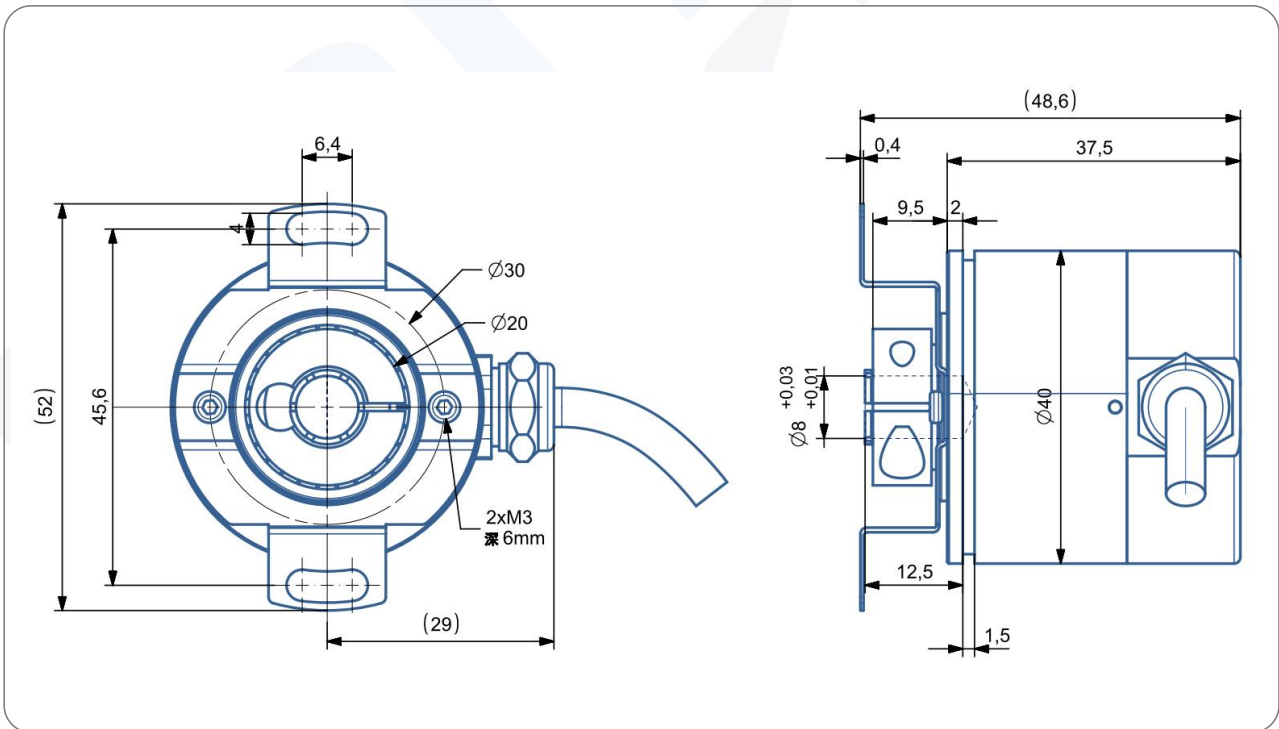


尺寸型号图 4: 输出轴 6mm IP68/防爆





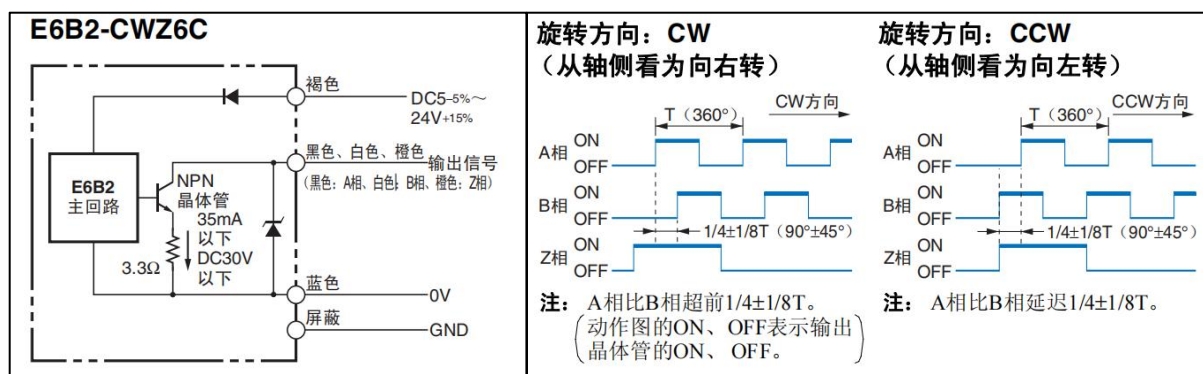
尺寸型号图 5: 输出轴 8mm IP68/防爆



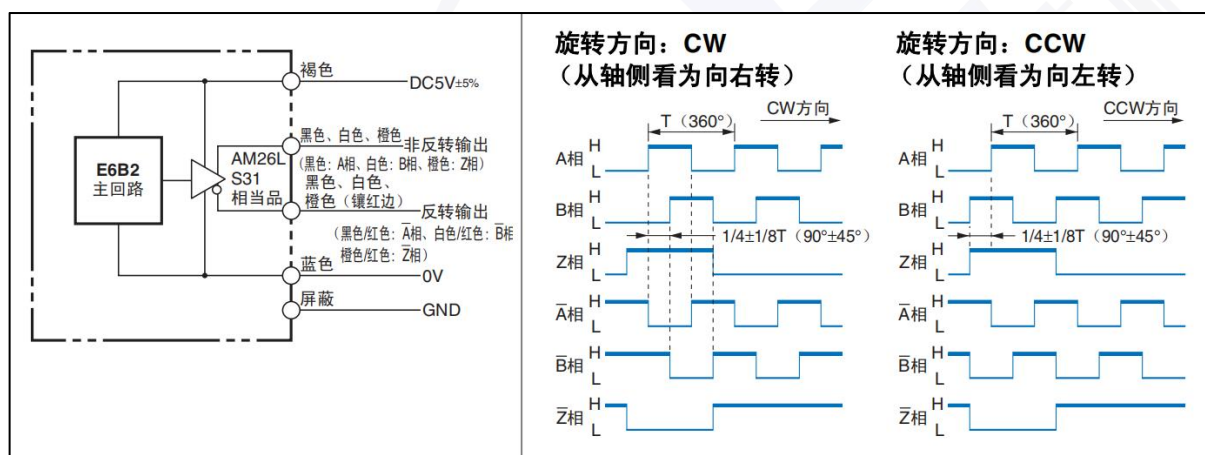
尺寸型号图 6: 输出轴 8mm 抱箍 IP68/防爆



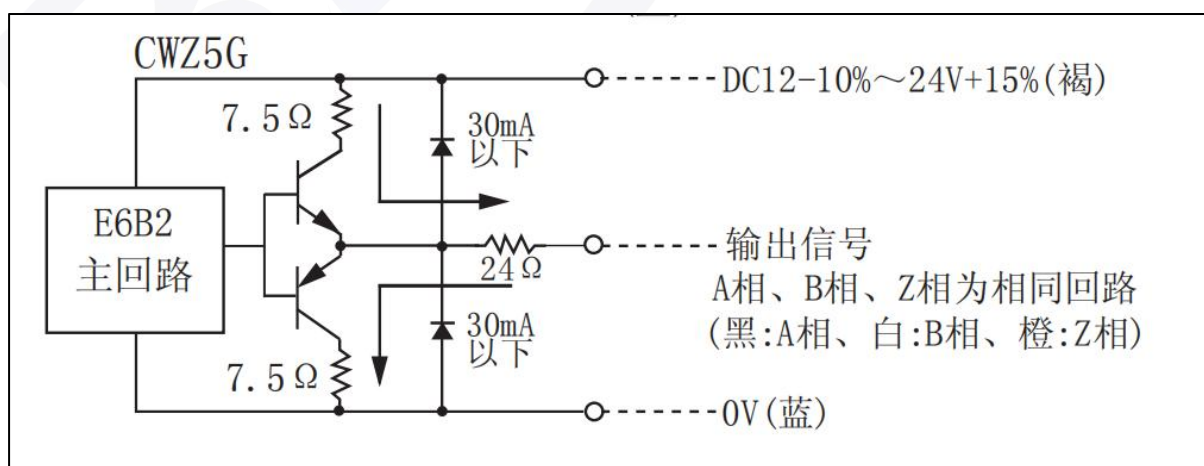
## 6.2 NPN 开路集电极输出



## 6.3 线性驱动输出



## 6.4 推挽输出



## 十、注意事项

- 编码器属于精密仪器，请轻拿轻放、小心使用，尤其对编码器轴请勿敲、撞击及硬拽等。
- 编码器与机械连接应选用柔性连接器或弹性支架，应避免刚性联接不同心造成的硬性损坏。
- 编码器防护等级有 IP54、IP68、防爆三种可选，如选用 IP54 编码器，转轴处防护等级为 IP65，应避免轴朝上安装或者浸泡在水中，否则请采用防水护罩等措施；IP68 防水编码器经连续多月水深一米运作测试，且获得防爆、防水、盐雾、震动等认证。
- 虽然在干扰环境下编码器本身不会丢失圈数，但会对传输过程中的数据造成干扰，所以当系统中有电机或强电磁干扰环境下，对编码器供电要采用隔离电源、外部延长的通讯线最好使用双屏蔽电缆等措施。
- 编码器外壳和屏蔽线外层网线要做到良好接地，防止雷击或高压静电对编码器电路造成损坏！
- 除了上述置零（黄线）允许接地外，编码器其它任何信号线禁止相互短接，通电后还要避免不小心使信号线有碰触，否则可能会造成电路永久性损坏！

## 十一、我们的服务

- 本公司产品在正常使用（除客户不正当使用或因短接引起的电路永久损坏）情况下，保期 2 年，免费提供远程技术指导服务，超出质保期限的产品寄回维修仅收取成本人工费用；
- 可开具专票（13%）、普票（1%），如需开票请联系业务人员；
- 图纸、位机、通信协议等可在布瑞特科技官网下载：[www.buruite.com](http://www.buruite.com)，如需绝对值编码器教学视频可在我公司视频号观看。



布瑞特编码器（bilibili号）



布瑞特科技（抖音号）



布瑞特科技（视频号）

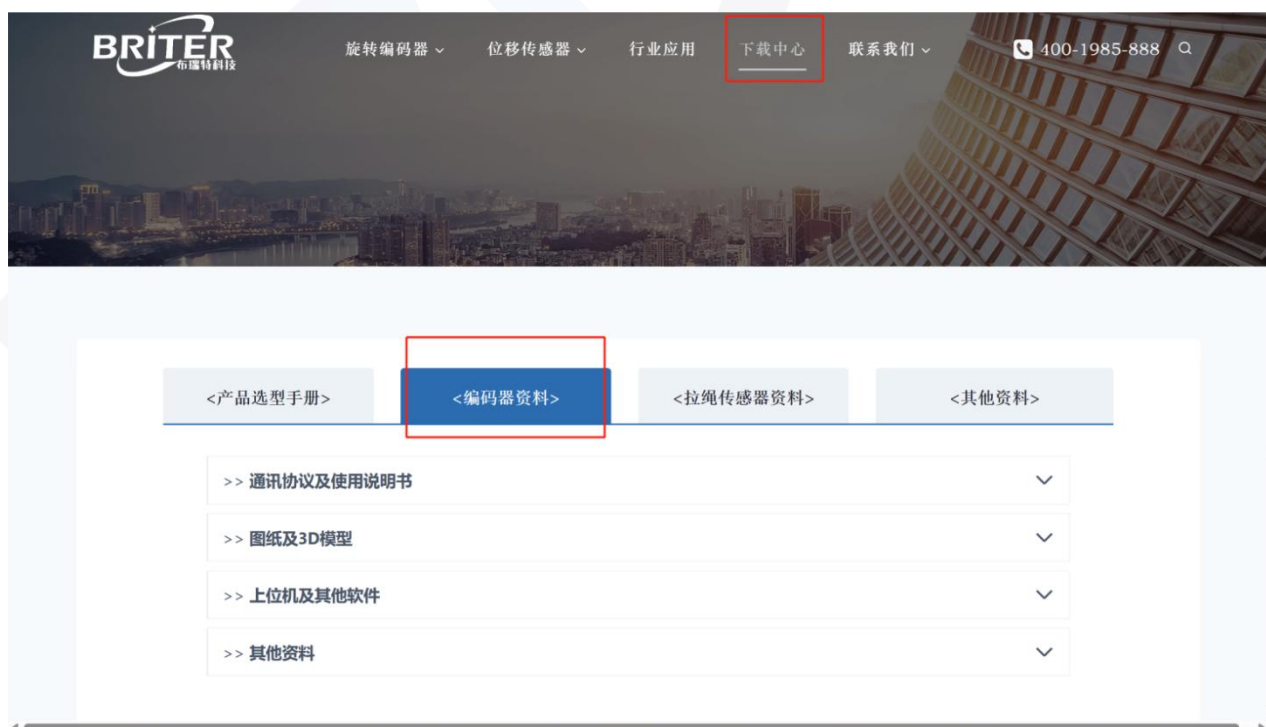
## 十二、定制服务



## 十三、图纸和模型下载方式

资料下载地址（说明书（含通讯协议）、尺寸图纸、3d 模型、上位机）：[www.buruiter.com](http://www.buruiter.com)

点击链接进入官网下载中心>>编码器资料，如下图：







官 网 二 维 码



## 联系我们



深圳布瑞特科技有限公司官网网址：  
[www.buruite.com](http://www.buruite.com)（扫描上方二维码进入官网）



定制服务：  
接口定制，尺寸定制，通讯定制，参数定制



技术支持：  
400-1985-888



地址：  
深圳市 宝安区 西乡街道 盐田社区 银田工业区 B9 栋