



BRT 增量式旋转编码器

产品说明书



深圳布瑞特科技有限公司
www.buruiter.com

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 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 | 1×10^{-6} kg·m² 以下 (600 P/R 以下为 3×10^{-7} kg·m² 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°C (光电) / -40 ~ 85°C (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 | | |

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

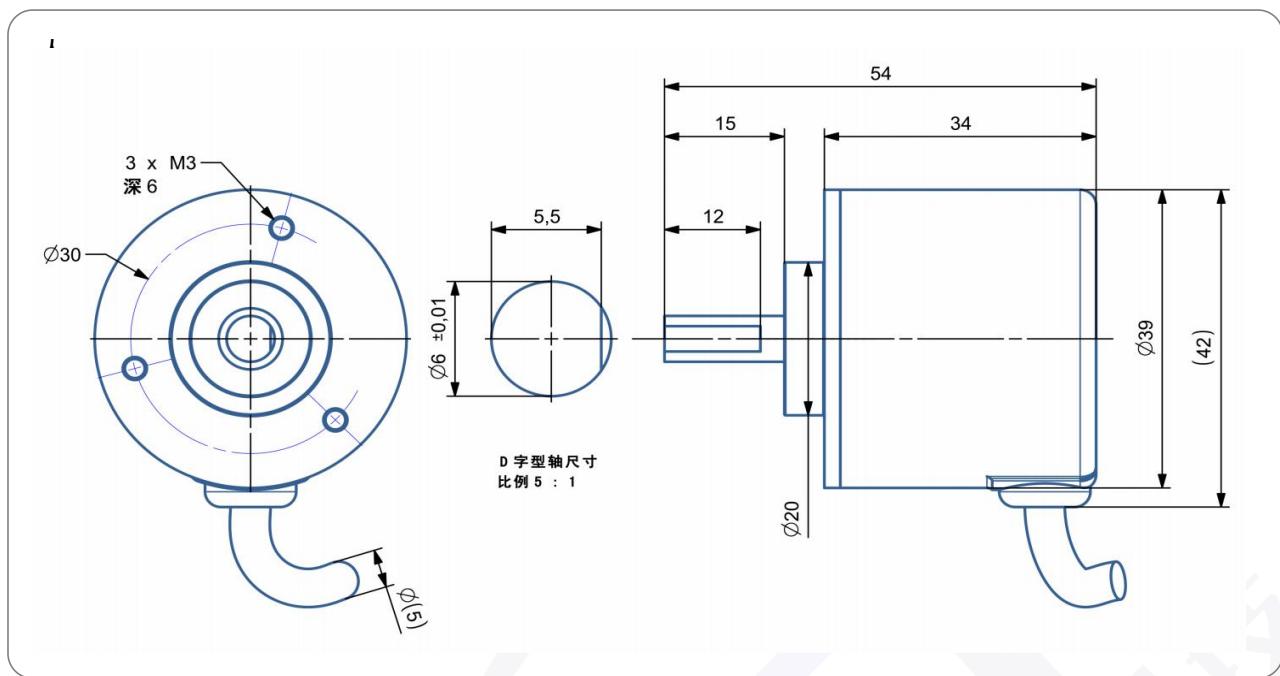
八、机械尺寸

IP54:

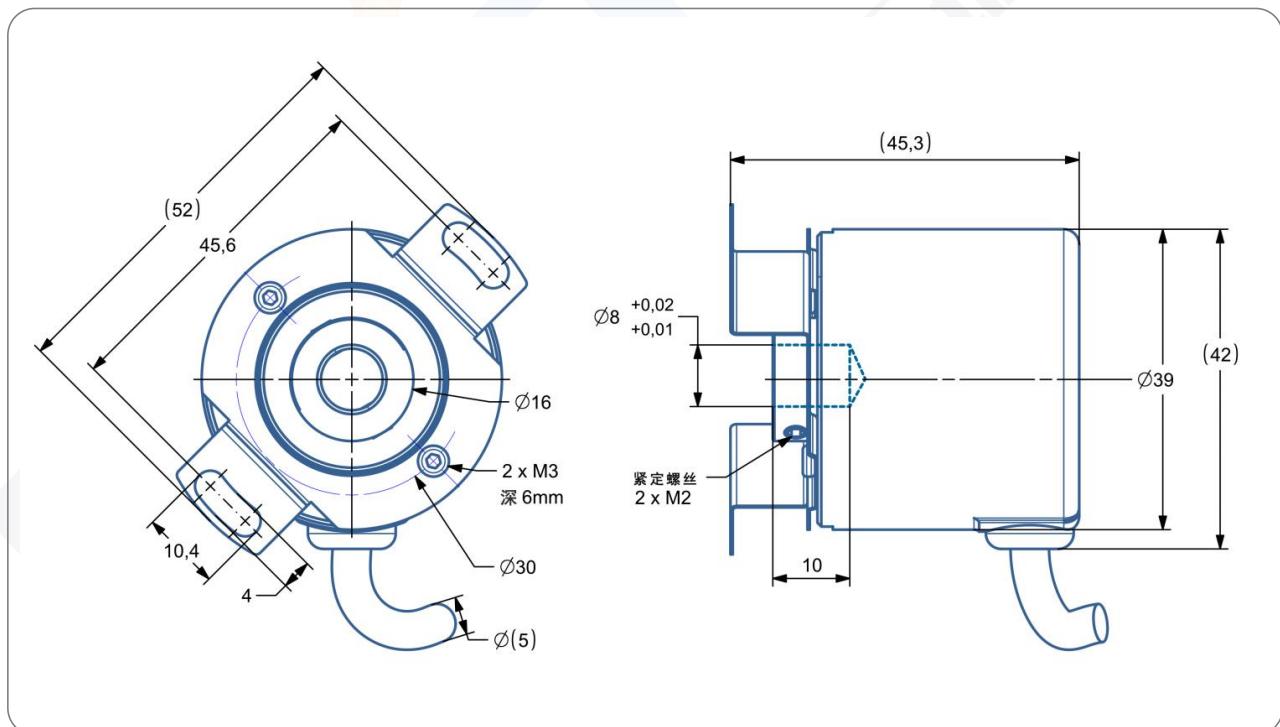
| | | | | | |
|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|
| | | | | | |
| BRT25-4mm轴 | BRT27-6mm轴 | BRT38-6mm轴 | BRT38B-8mm抱箍 | BRT50-8mm轴 | BRT58-10mm轴 |

IP68/防爆:

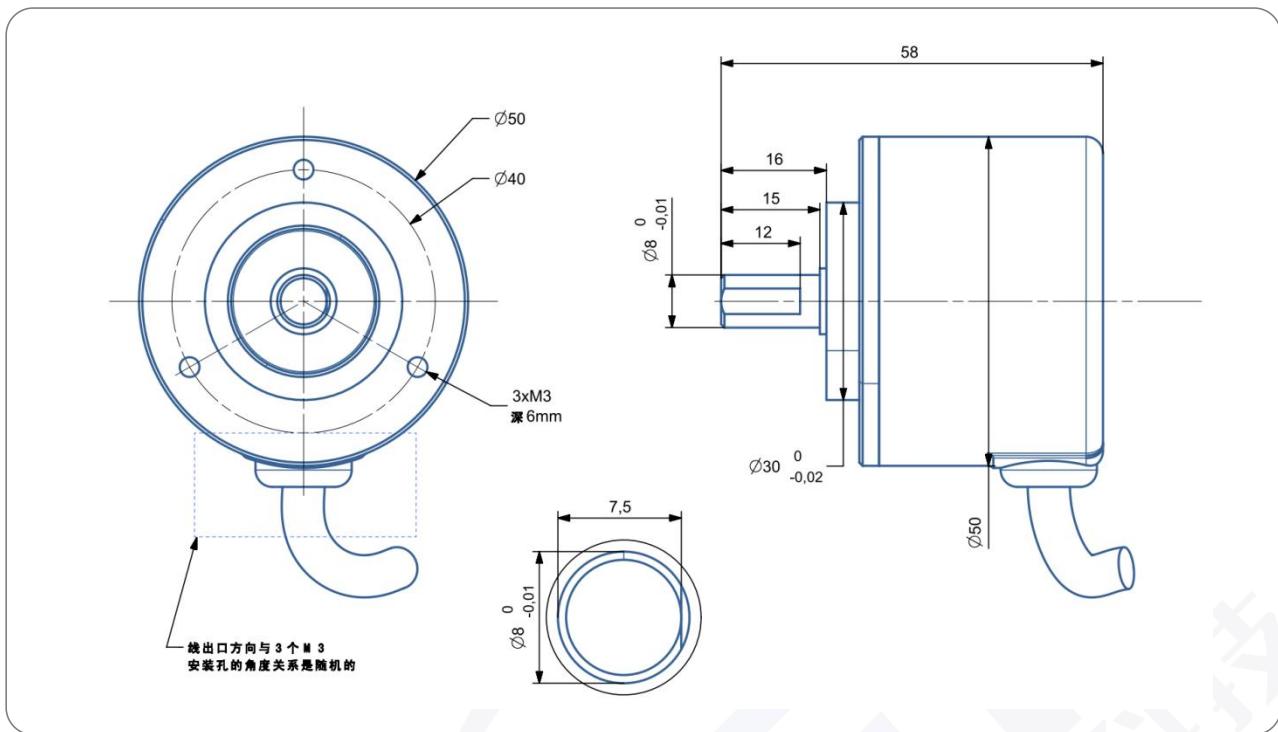
| | | | | | |
|------------|------------|------------|--------------|------------|-------------|
| | | | | | |
| BRT25-4mm轴 | BRT27-6mm轴 | BRT38-6mm轴 | BRT38B-8mm抱箍 | BRT50-8mm轴 | BRT58-10mm轴 |



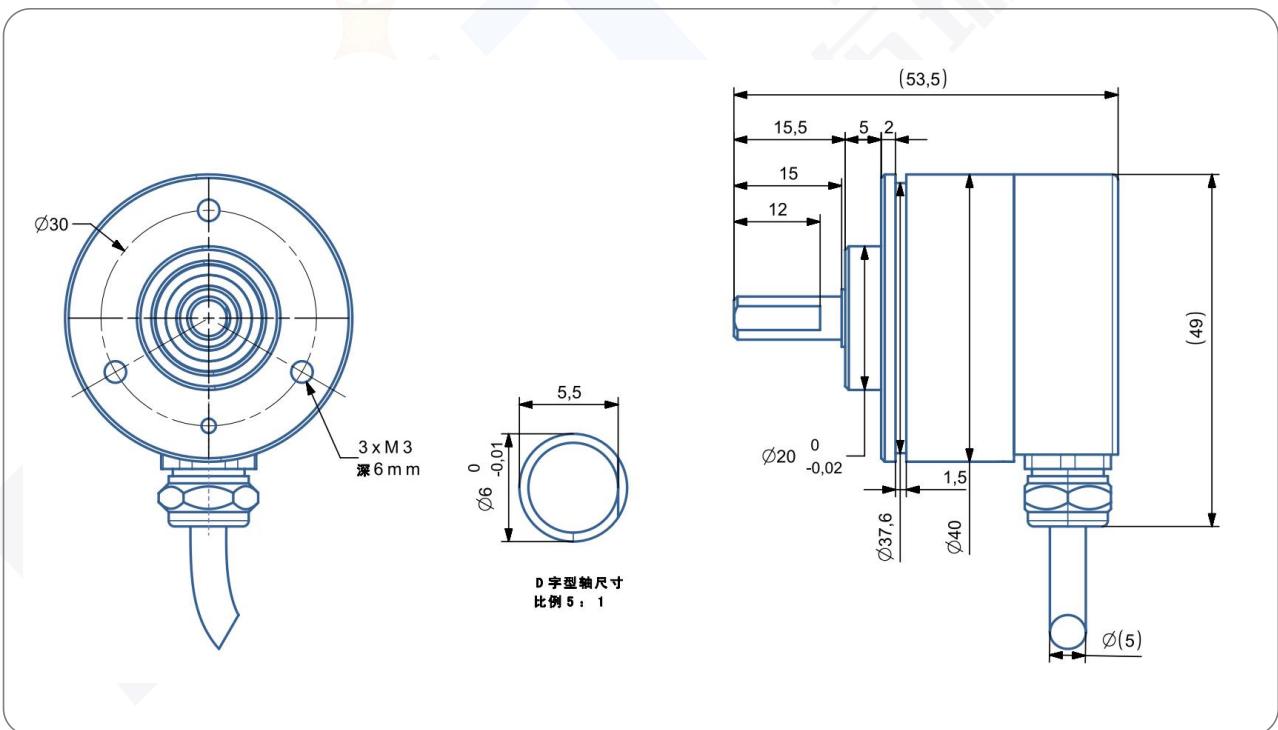
尺寸型号图 1：输出轴 6mm IP54



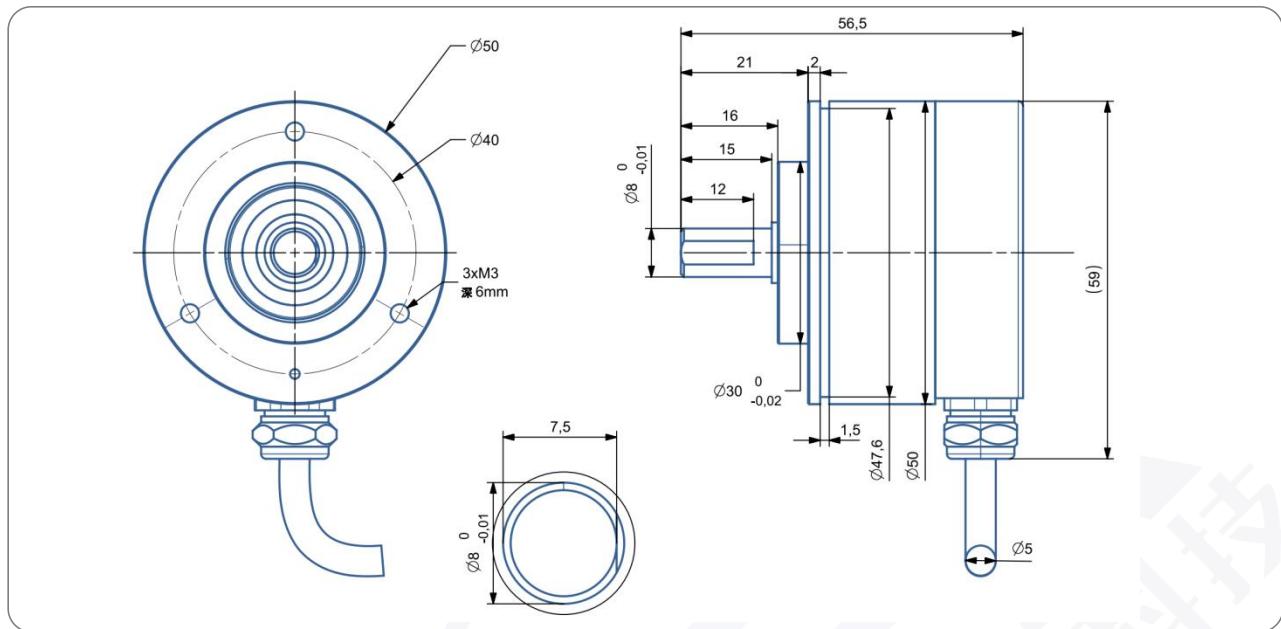
尺寸型号图 2：输出轴 8mm 盲孔 IP54



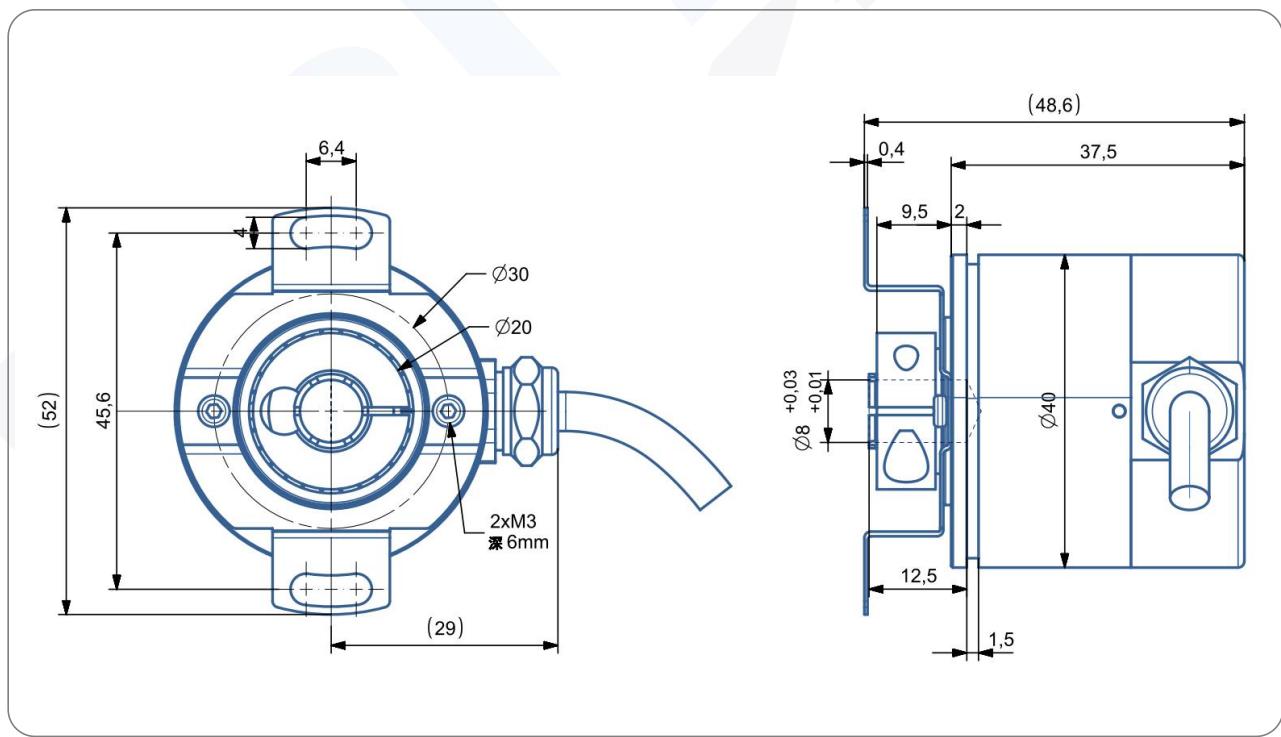
尺寸型号图 3：输出轴 8mm IP54



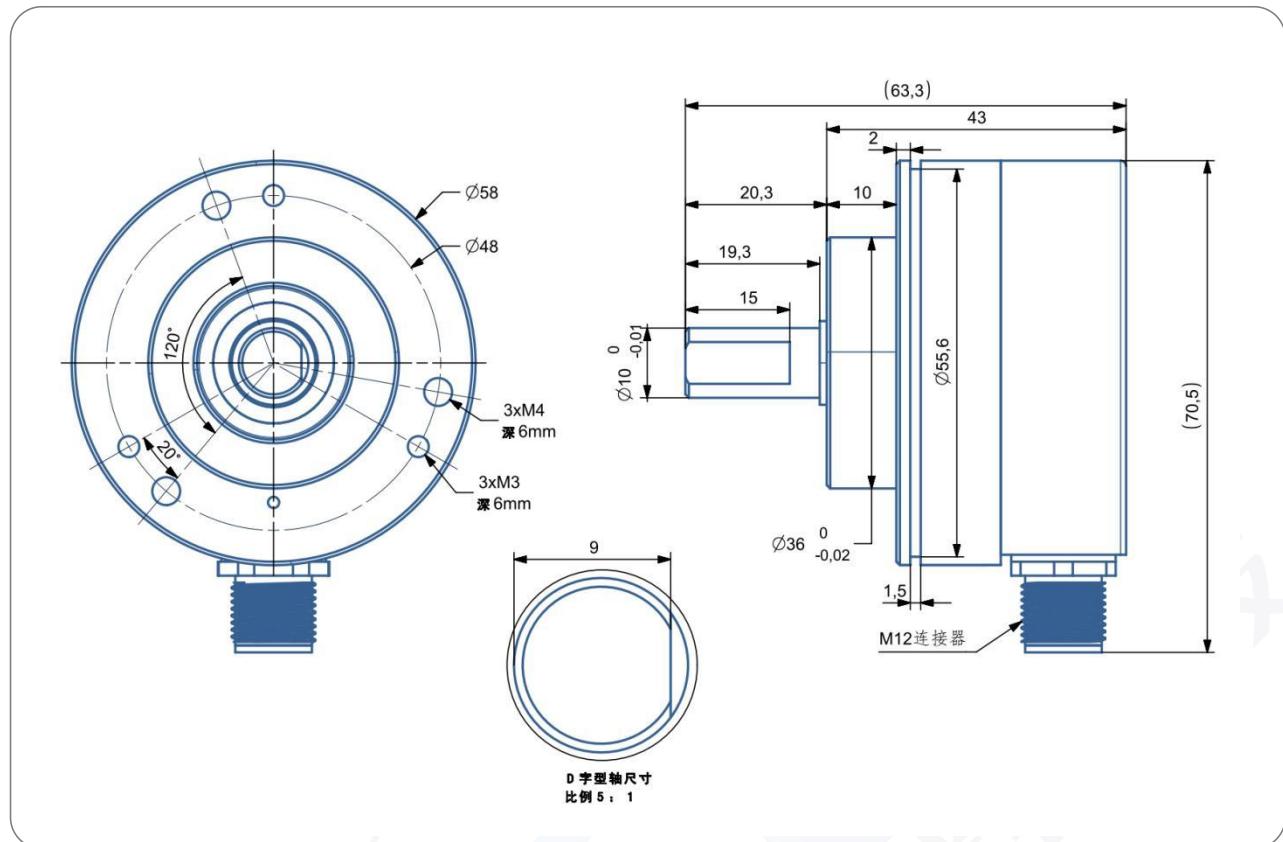
尺寸型号图 4：输出轴 6mm IP68/防爆



尺寸型号图 5：输出轴 8mm IP68/防爆



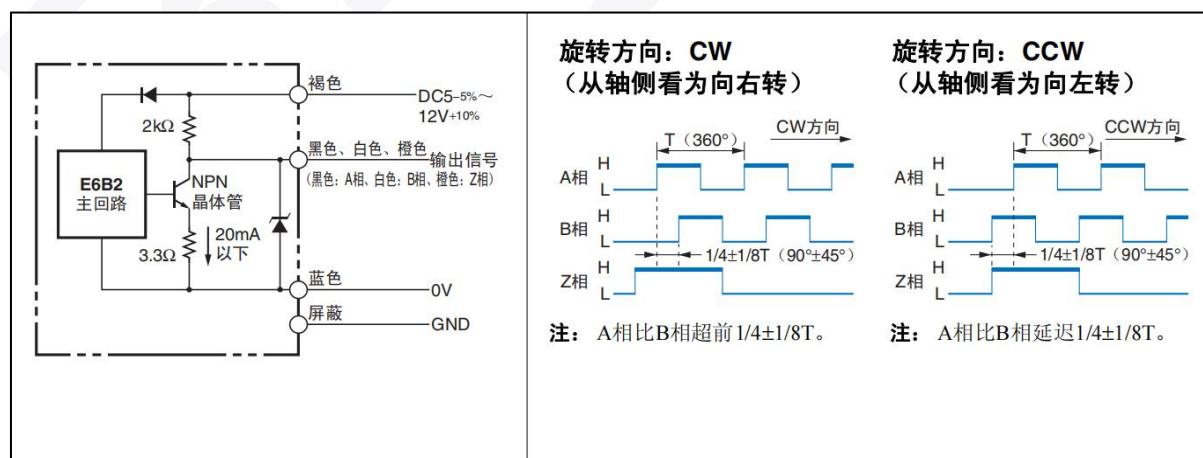
尺寸型号图 6：输出轴 8mm 抱箍 IP68/防爆



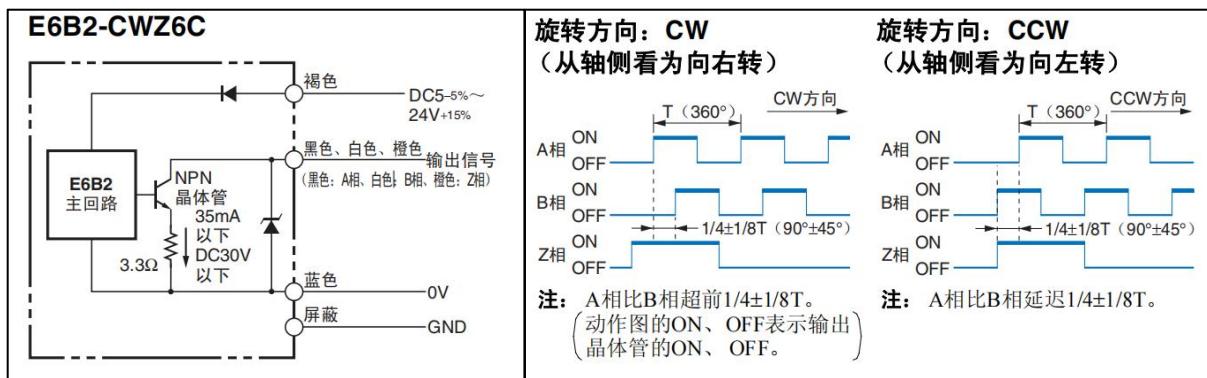
尺寸型号图 7：输出轴 10mm IP68/防爆

九、输入输出段回路

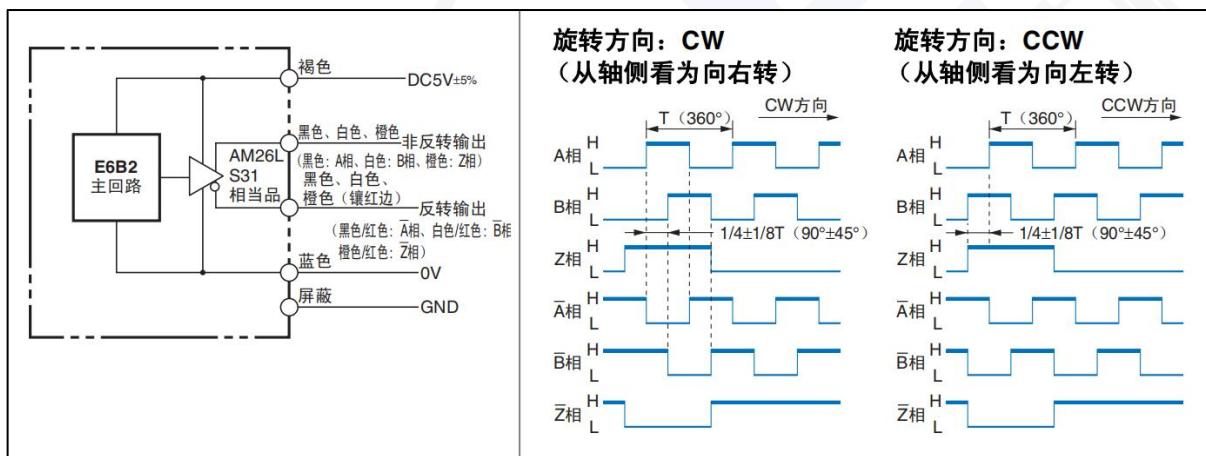
6.1 电压输出



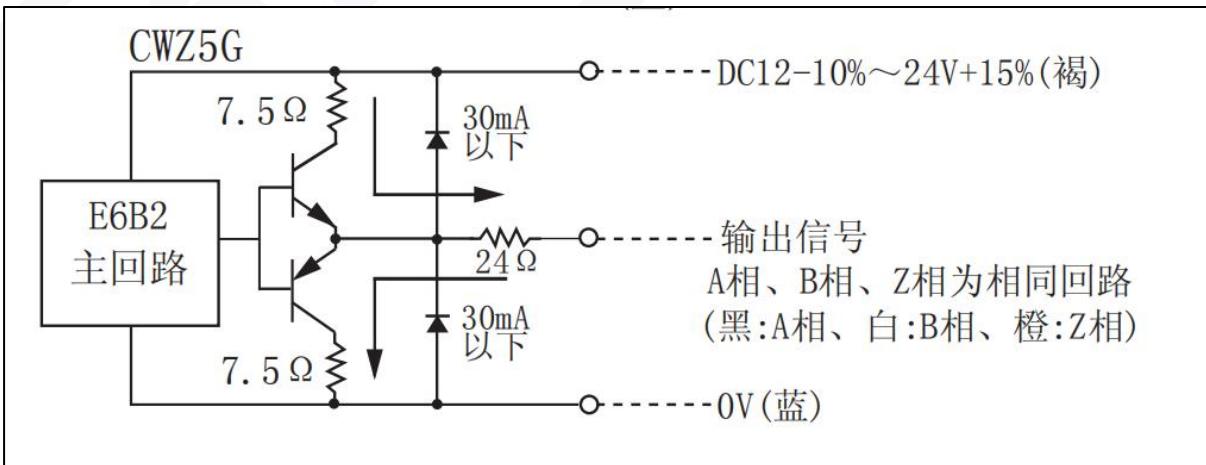
6.2 NPN 开路集电极输出



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.buruitercom, 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)

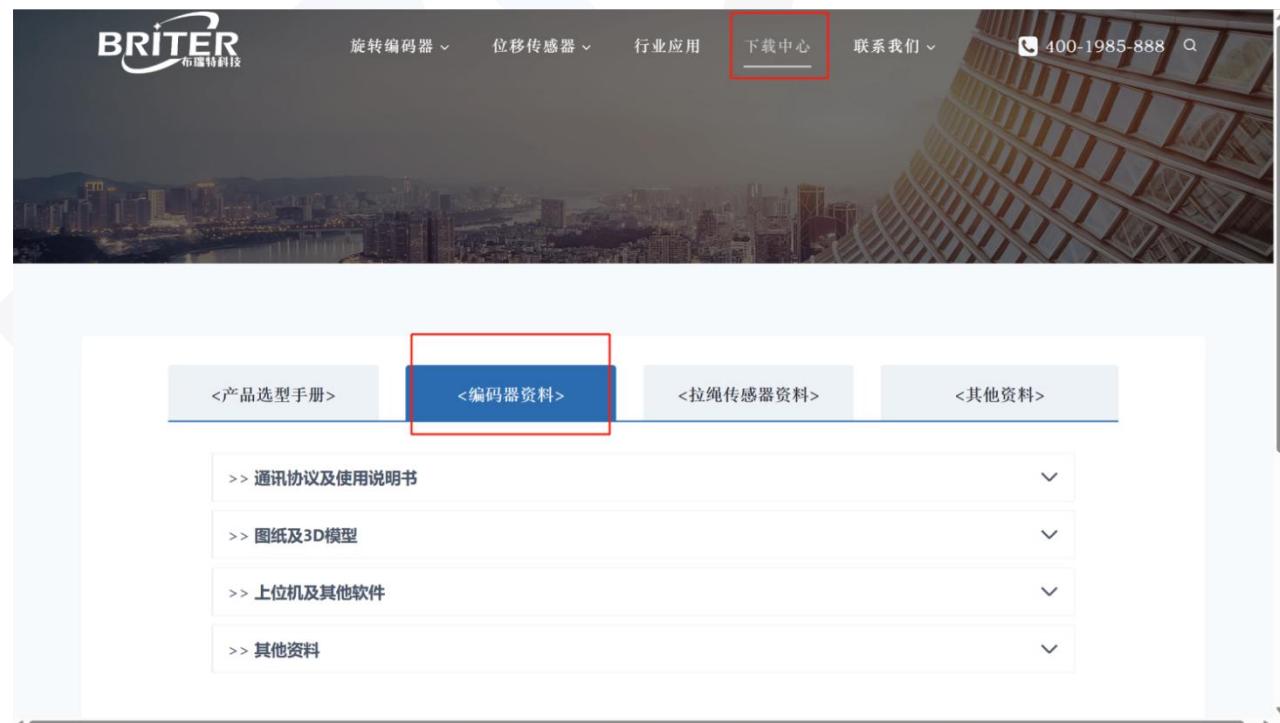
十二、定制服务 // / / /

- 01 通讯定制
- 02 参数定制
(波特率、ID 圈数等)
- 03 外观定制
(自主CNC机加
定制外观灵活)
- 04 可定制
插头方式
- 05 可根据
不同行业
产品需求
深度定制

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

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.buruiter.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