

- 高可靠性的设计标准
- 高重复精度
- 耐剧烈振动冲击
- 分辨率最大4096P/R
- 为恶劣工况而设计

增量型编码器

I50HB 系列

Alwayi

型号说明

I	50HB12	L6Z	1024	-	RC	2	-		-	
①	②	③	④		⑤	⑥		⑦		⑧

① 产品大类 I: 增量型编码器 Increment Encoder

② 结构外形

50HB12: 抱紧式外径50盲孔12

50HB14: 抱紧式外径50盲孔14

50HB15: 抱紧式外径50盲孔15

③ 输出方式

T3U:	推拉输出	A B Z 三相10-30V
N3U:	集电极开路NPN	A B Z 三相10-30V
V3U:	电压输出	A B Z 三相10-30V
T3Z:	推拉输出	A B Z 三相5V
N3Z:	集电极开路NPN	A B Z 三相5V
V3Z:	电压输出	A B Z 三相5V

L6Z: 线驱动输出A B Z A-B-Z-六相电源 5V输出 5V

L6W: 线驱动输出A B Z A-B-Z-六相电源24V输出 5V

L6U: 线驱动输出A B Z A-B-Z-六相电源24V输出24V

④ 分辨率

0100: 100	**0500:** 500	**2000:** 2000
0200: 200	**0600:** 600	**2048:** 2048
0250: 250	**1000:** 1000	**2500:** 2500
0360: 360	**1024:** 1024	**3600:** 3600

※注：**≤4096** 任意分辨率可定制

⑤ 出线方式 **RC:** 侧面出线

⑥ 线缆长度 **2:** 2米 其它长度可定制

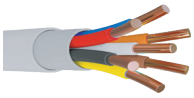
⑦ 是否Z反相 **无:** Z正相 **Z:** Z 反相

⑧ 特殊代码 客户定制，特殊要求代码

接线定义

推拉输出 T3 NPN集电极开路输出 N3 电压输出 V3

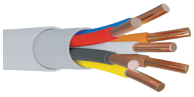
T3/N3/V3



线色	蓝色 BU	棕色 BN	黑色 BK	白色 WH	橙色 OG	黑色 粗线
T N V 定义	GND 0V	电源 +Vdc	A 相	B 相	Z 相	屏蔽线

线驱动输出 L6

L6



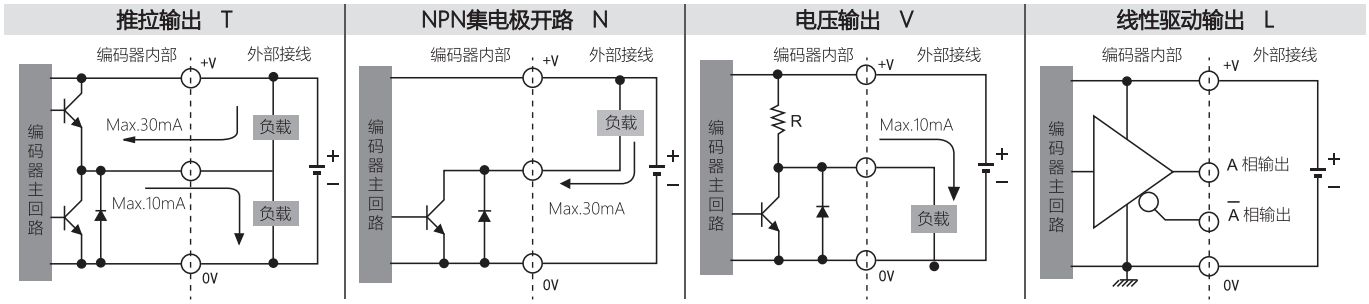
线色	蓝色 BU	棕色 BN	黑色 BK	白色 WH	橙色 OG	红色 RD	灰色 GY	黄色 YE	黑色 粗线
L6 定义	GND 0V	电源 +Vdc	A	B	Z	A–	B–	Z–	屏蔽线

※ 屏蔽线在内部没有接外壳

※ 禁止信号线与电源正极触碰

※ 不使用的配线请做绝缘处理，避免线末端相互连接

内部电路图



※注： A，B，Z 三相输出电路都相同

※注： 上图所标注的流入电流、流出电流均为建议用户的电流值，具体值取决于用户端的电压和负载大小

规格参数

电气规格参数

型号		I50HB□□T3□□□□□-RC2	I50HB□□N3□□□□□-RC2	I50HB□□V3□□□□□-RC2	I50HB□□L6□□□□□-RC2
输出类型		推挽输出	NPN集电极开路输出	电压输出	线驱动输出
电源供应	工作电压	U:10-30VDC ±5% 或者 Z:5VDC±5%			
	容许纹波	P-P:5% 以下			
	消耗电流	≤40mA（无负载时）	≤30mA（无负载时）	≤30mA（无负载时）	≤30mA（无负载时）
	保护回路	电源反接保护，过电流保护			
控制输出	施加电压条件	施加电压24V时	施加电压24V时	施加电压24V时	施加电压5V时
	流入电流 ※注1	≤30mA	≤30mA	无	≤20mA
	流出电流 ※注1	≤10mA	无	≤10mA	≤20mA
	残留电压	≤0.4V	≤0.4V	≤0.4V	≤0.5V
输出波形	分辨率	100、200、250、360、500、600、1000、1024、2000、2048、2500、3600 ≤4096PPR 任意分辨率可选			
	输出相数	3相 A B Z 方波			6 相 A B Z A– B– Z–方波
	输出相位差	A B之间相位差：T/4 ±T/8 （即90±45°）			
	Z相信号宽度	T			
	上升/下降时间	≤0.5us	≤0.8us	≤0.8us	≤0.2us
	最大响应频率	280KHz			300KHz
	最大转速	16800rpm（分辨率为1000时数据，分辨率更低，允许的转速更大） ※注2			
连接接线	连接方式	T，N，V输出 5芯双层屏蔽线缆，L输出8芯双层屏蔽线缆，(镀锡铜丝网屏蔽+铝箔层屏蔽)			
	电缆	内芯导线防氧化黑化的镀锡无氧细铜丝，铜丝直径0.1mm，导线引出型，标准导线长2m			

机械规格参数

		50HB12-RC2	50HB14-RC2	50HB15-RC2
结构材料	外壳	氧化铝合金		
	本体	铝合金无氧化		
	轴	不锈钢		
	防水接头	镀镍金属接头，内有O型圈与外壳铣平面密封		
	标配附件	弹性支架 SB40-55		
机械参数	起动转矩	≤0.005N•m	≤0.006N•m	≤0.006N•m
	惯性力矩	≤50g•cm^2	≤60g•cm^2	≤60g•cm^2
	轴负载 径向/轴向	50N 30N	50N 30N	50N 30N
	允许转速	6,000r/min以下		
	重量 不含线	≈150g	≈160g	≈155g

环境规格参数

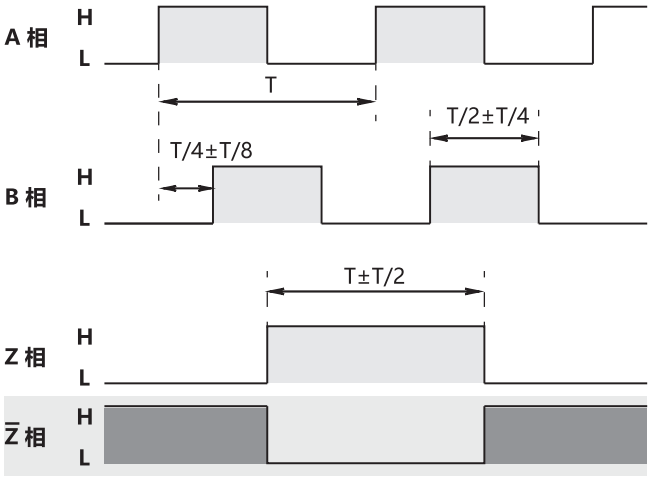
绝缘电阻	100MΩ以上（DC500V） 导线与外壳之间
耐电压	AC500V 50/60Hz 1min 导线与外壳之间
耐振动	20g，10-2000HZ
耐冲击	100g，6ms
温度范围	–40～+80°（无结冰）
湿度范围	35～85%RH（无结露）
防护等级	IP65

※注1：负载电流为建议用户的电流值，此电流值取决于用户端的电压和负载大小。

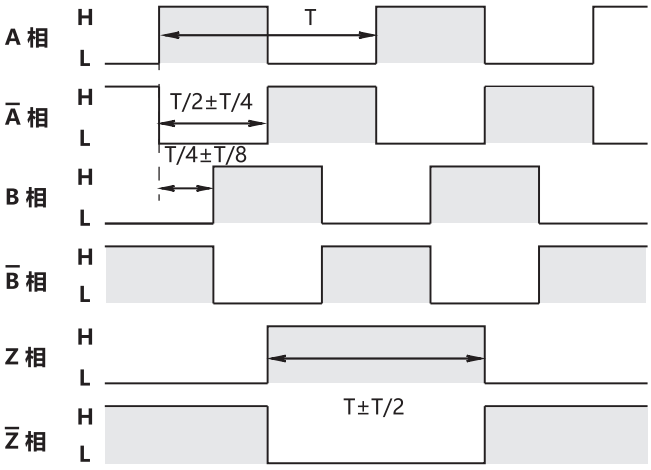
※注2：编码器轴的最大允许转速rpm， rpm×分辨率/60，应小于280KHz，线驱动输出应小于300KHz，超过此速度编码器无法输出正常方波脉冲信号。

输出波形

推拉输出T3　集电极开路输出N3　电压输出V3



线驱动输出 L6



※ 从轴方向看过去向右旋转，顺时针方向 CW ，A相相比B相超前T/4±T/8，逆时针方向 CCW，A相相比B相延迟T/4±T/8。

外形尺寸

单位：mm

