

产品选型手册

Product selection guide



RTD/NTD 系列

用途特点



非接触式磁环编码器有7种不同尺寸，分辨率最高达16384ppr，可以满足不同大小机床主轴的需要。此编码器由ABZ三相输出的读数头和磁源体构成，读数头与磁源体密封于金属外壳内，输出工业标准的A, B, Z方波信号。

型号说明

RTD 122 / 16 LB 88 A - J8 * 4 / 2 K6.5 * 102 / 4 - G 3M L - 1024BM

基本型号

RTD: 普通型
NTD: 高转型

高度尺寸

标准16
最小11

轴径尺寸

自选

键槽宽度

自选

键槽数量

自选

针孔坐标

自选

出线方式

G: 电缆
C: 插头
E: 预留

电压和输出

5V 驱动

外径尺寸

82
115
122
160
163
203
285

读数头

LB
LZ
PB
PZ

附件

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M

键槽深度

自选

固定针孔

自选

针孔数量

自选

电缆长度

3M
3.5M
4M
4.5M
5M
6M
7.5M
10M
13.5M

分辨率

1024, 2048, 4096, 8192
见选型规格表

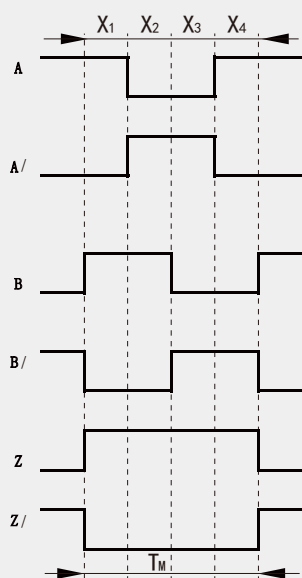
举例说明:

RTD普通型磁环编码器;磁源体外径122,高度16;L型读数头,架板朝AB向;磁源体内径88;A型附件;2个8*4的键槽均布;在 $\phi 102$ 的圆上均布 4个 $\phi 6.5$ 的固定钉孔;电缆侧出6m线;DC5V电压驱动输出;分辨率每圈1024脉冲。

备注:以上型号说明,如无需键槽或安装钉孔,可在型号命名中省略;正常情况下键槽与钉孔不同时存在,若客户不提供任何键槽及安装孔参数,则以我公司标准制作。

最高机械转速	见选型规格表
启动力矩	$3 \times 10 \text{ N m}$
转动惯量	$6 \times 10^{-5} \text{ kgm}$
允许输入角加速度	10000 rad/S^2
输出形式	Line Driver (26LS31)
供电电压	$\text{DC}5 \pm 0.25\text{V}$
消耗电流	$\leq 200\text{mA}$
输出电压	$V_h \geq 2.5\text{V}, V_t \leq 0.5\text{V}$
响应频率	$\leq 300\text{kHz}$
分辨率	见选型规格表
外径	$\Phi 82, \Phi 115, \Phi 122, \Phi 160, \Phi 163,$ $\Phi 203, \Phi 285$
附件	A, B, C, D, E, F, G, H, J, K, L, M
读数头	P, L
工作温度	$-20 \sim +85^\circ \text{C}$
储存温度	$-30 \sim +95^\circ \text{C}$
抗冲击	490 m/s^2
抗震动	50 m/s^2
防护等级	IP65

输出波形与信号位置精度



波形比: $X_1 + X_2 = 0.5T \pm 0.1T$

$X_2 + X_3 = 0.5T \pm 0.1T$

相位差: $X_n \geq 0.125T$ ($n=1, 2, 3, 4$)

绝对角度误差: $\leq 0.2T$

周期误差: $\leq 0.05T$

$T = 360^\circ / N$ (N 为每转输出脉冲数)

Z路信号宽度

1、 $T_m = 1T \pm 0.5T$

$T_m = nT \pm 0.1T$ ($n \geq 2$)

Z路信号与A、B路信号相位关系不做规定

2、 $T_m = 0.5T \pm 0.25T$

$T_m = 0.25T \pm 0.125T$

Z路信号上升沿与B路信号上升沿对齐

接线表

15芯 DB 电脑插头

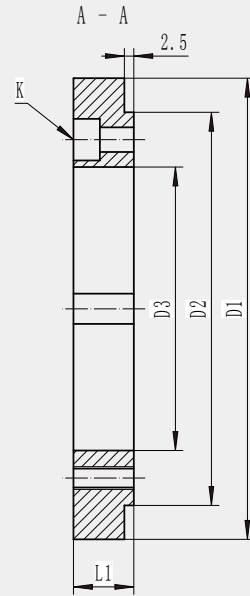
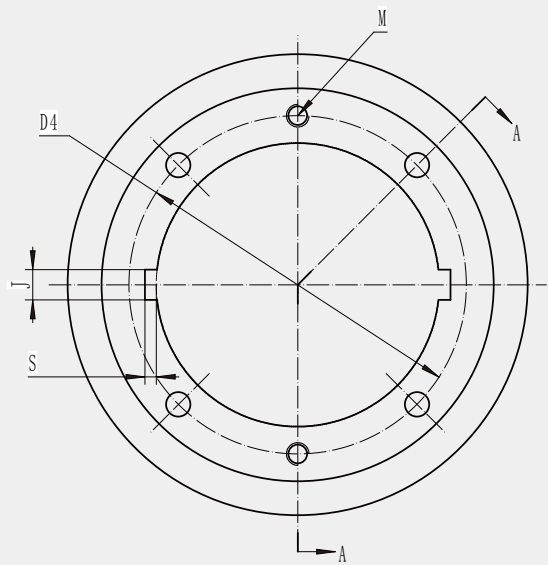
脚号	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15
线色	红	蓝	橙	灰	黄	绿	棕	白	黑	黑	白	白
信号	Z/	Z	B/	B	A/	A	G	0V	Vcc	Vcc	0V	0V

9 芯航空插头

脚号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
线色	红	黄	白	黑	绿	灰	蓝	橙	棕
信号	Z/	A/	0V	5V	A	B	Z	B/	G

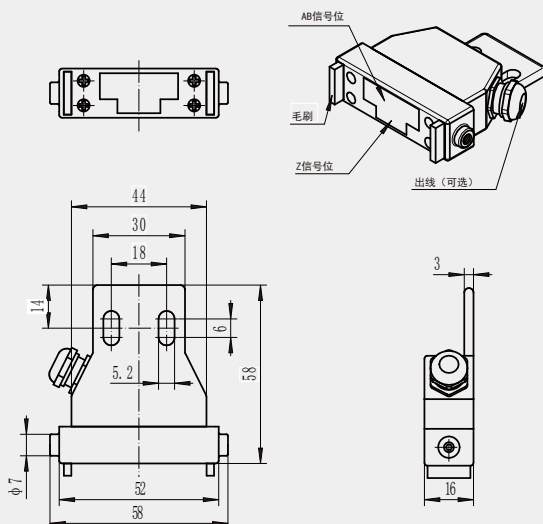
选型规格表

型号 RTD/ NTD	磁源体外径	客户端的最大孔径	RTD分辨率 (P/r)		HDD分辨率 (P/r)										备注	
			FANUC、GSK、HNC、KND系统	SIEMENS系统	HDD系列分辨率与任何系统皆可兼容											
82	Φ82.2	Φ60	1024、2048、2560	2560	128	256	320	512	640	1024	1280	1600	2048	3200	4096	此表格所提供最高转速为理论值，具体转速请参照使用现场反馈数据
	最高转速→		4687.5r/min		35000r/min			8800r/min		6000r/min						
115	Φ115.1	Φ85	1200、1800、3600	3600	180	360	450	720	900	1440	1800	2250	2880	4500	5760	
	最高转速→		3125r/min		25000r/min			6250r/min		6000r/min						
122	Φ123.3	Φ90	1024、1280、3840	3840	192	384	480	768	960	1536	1920	2400	3072	4800	6144	
	最高转速→		3125r/min		23000r/min			6000r/min								
160	Φ159.8	Φ125	1000、1250、2500	5000	250	500	625	1000	960	1536	1920	2400	3072	4800	6144	
	最高转速→		2343.75r/min		18000r/min			6000r/min								
163	Φ164.5	Φ130	1024、2048、4096、5120	5120	256	512	640	1024	1280	2048	2560	3200	4096	6400	8192	
	最高转速→		2343.75r/min		17500r/min			6000r/min								
203	Φ204.3	Φ170	1024、1280、6400	6400	320	640	800	1280	1600	2560	3200	4000	5120	8000	10240	
	最高转速→		1875r/min		14000r/min			6000r/min								
285	Φ286.8	Φ250	1024、8960	8960	448	896	1120	1792	2240	3584	4480	5600	7168	11200	14336	
	最高转速→		1339.126r/min		10000r/min			6000r/min								
41	Φ41.5	Φ30	1024、1280	1280	64	128	160	256	320	512	640	800	1024	1600	2048	生产周期 30—45个 工作日
326	Φ326.5	Φ300	1024、2048、4096、5120、8192、10240	10240	512	1024	1280	2048	2560	4096	5120	6400	8192	12800	16384	

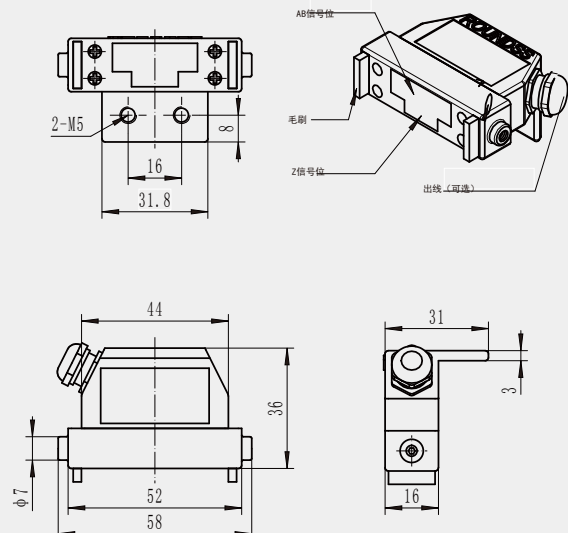


[磁源体名称]	—	RTD82	RTD115	RTD122	RTD160	RTD163	RTD203	RTD285
D1 [磁源体外径]	—	φ 82	φ 115	φ 123	φ 160	φ 164	φ 204	φ 286
D2 [避让台外径]	—	φ 70	φ 96	φ 104	φ 133	φ 137	φ 180	φ 263
D3 [磁源体内径]	—	≤ φ 60	≤ φ 85	≤ φ 90	≤ φ 125	≤ φ 130	≤ φ 170	≤ φ 250
D4 [安装中心圆]	—	[自选]						
K [安装孔直径]	—	[自选]						
J [键槽宽度]	—	[自选]						
S [键槽深]	—	[自选]						
M [拆卸工艺孔]	—	标准为M6或等于磁源体固定螺钉的公称直径						
L1 [磁源体高度]	—	标准为16mm, 最小不能低于11mm, 当L1=11mm时, L2=0						
L2 [避让台高度]	—	标准为2.5mm, 作用是避让磁源体护罩的锁紧螺钉						

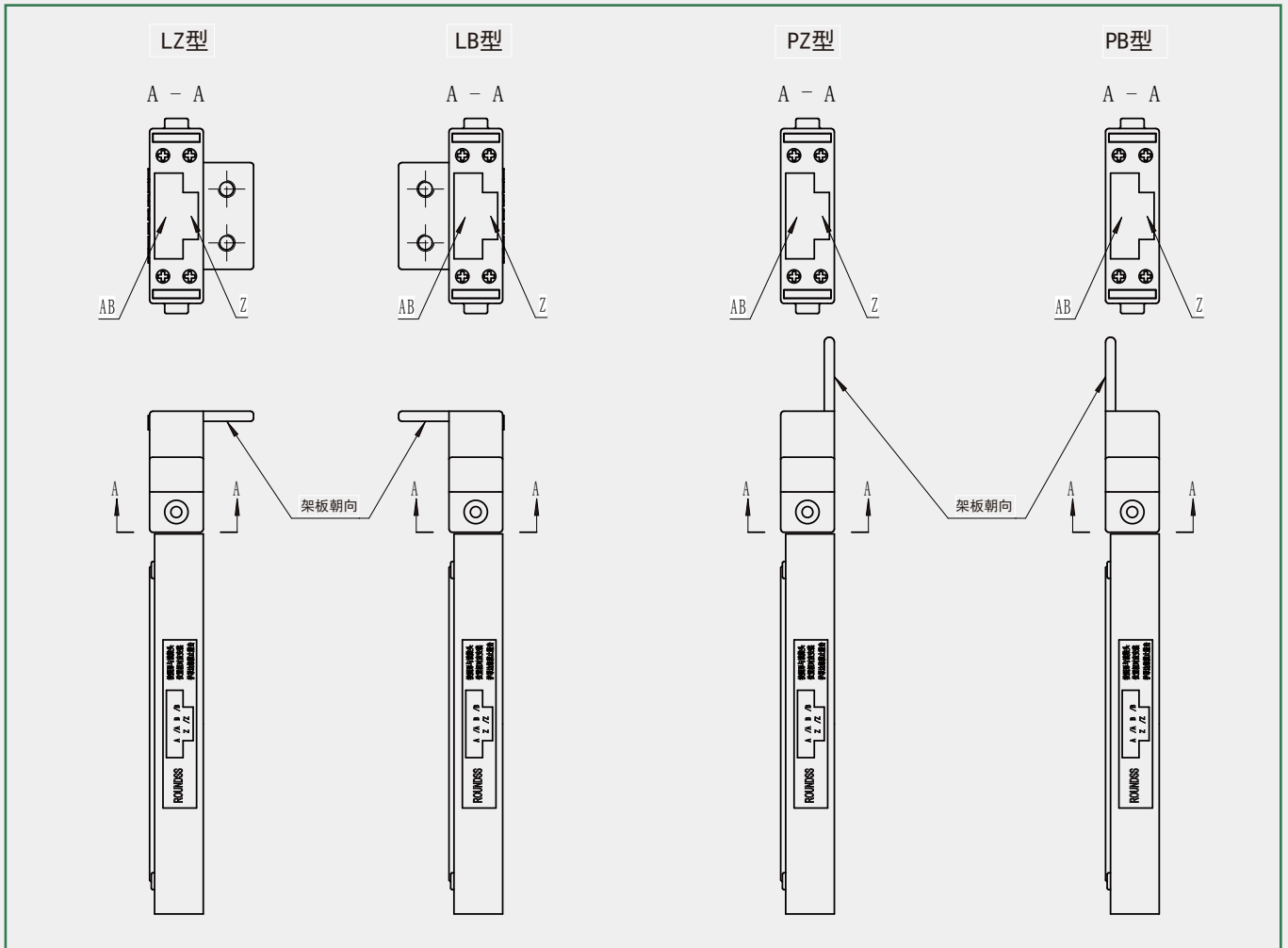
P型



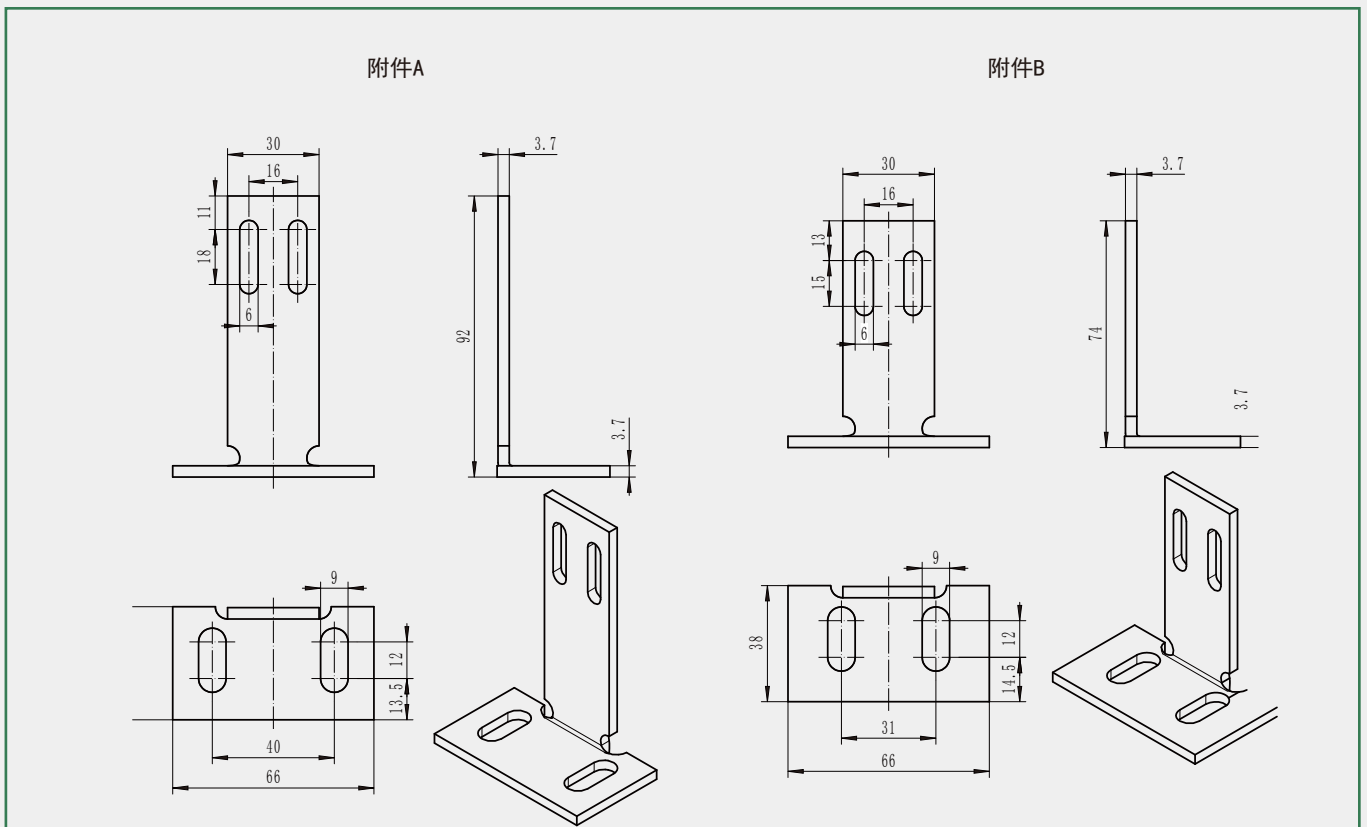
L型



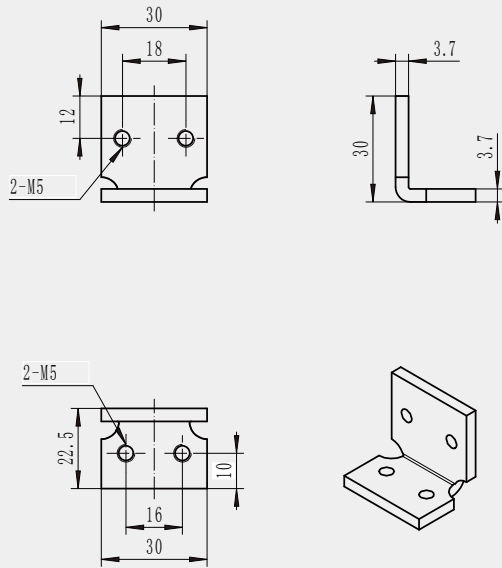
读数头朝向明细



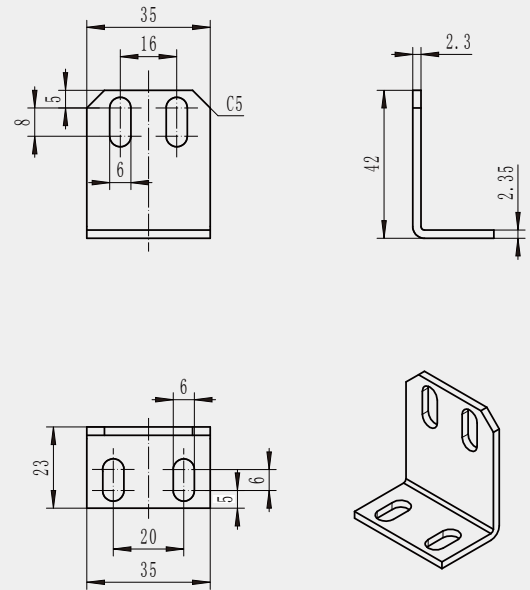
连接附件明细



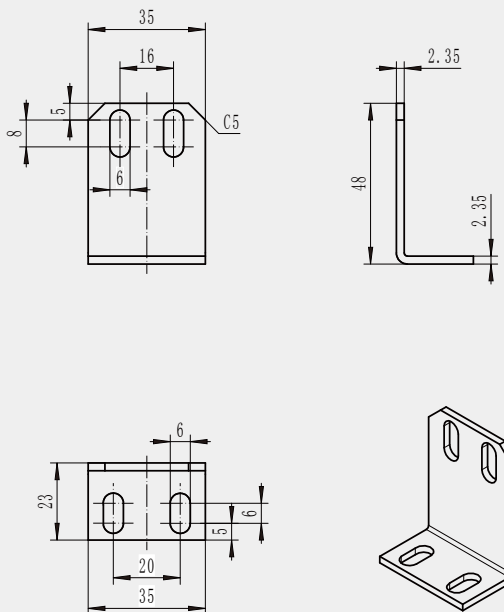
附件C



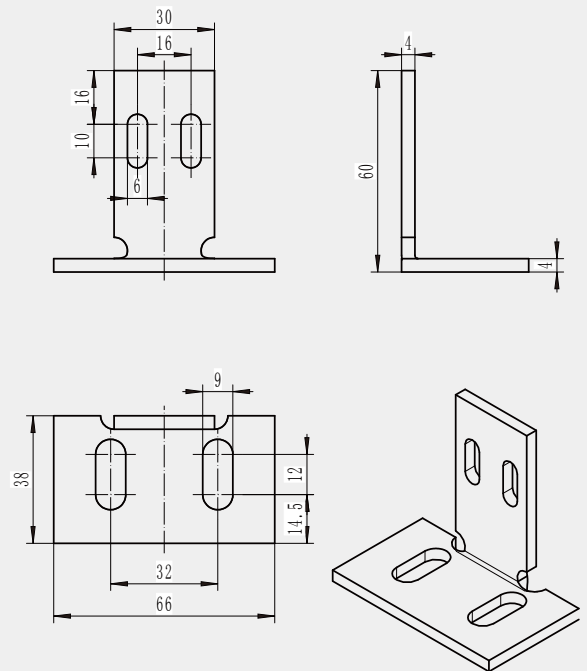
附件D



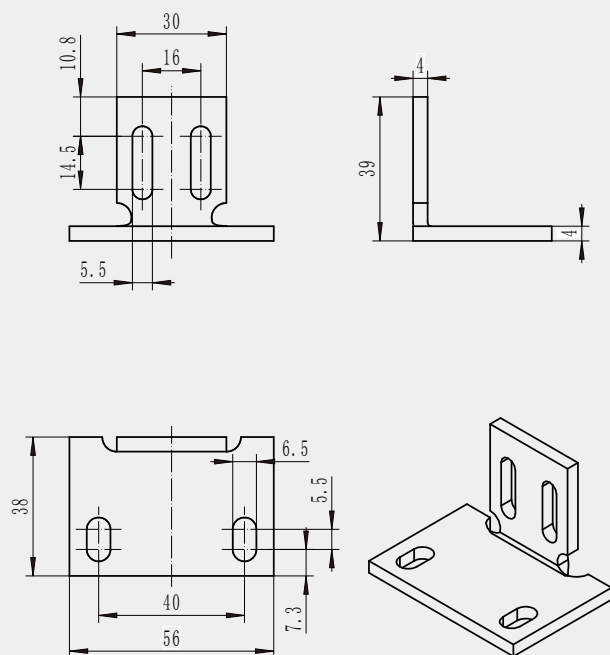
附件E



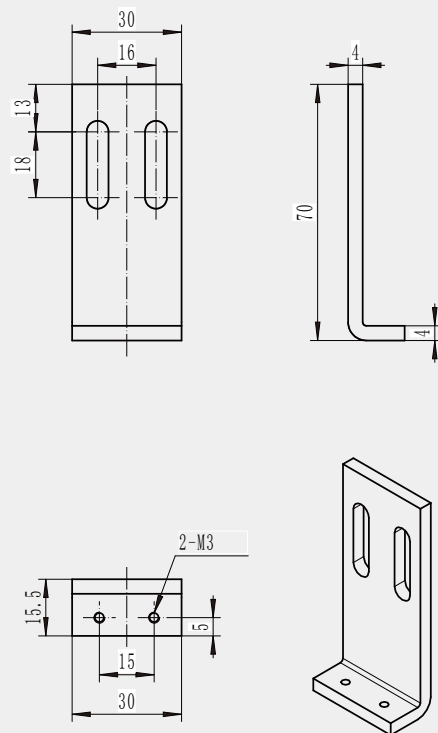
附件F



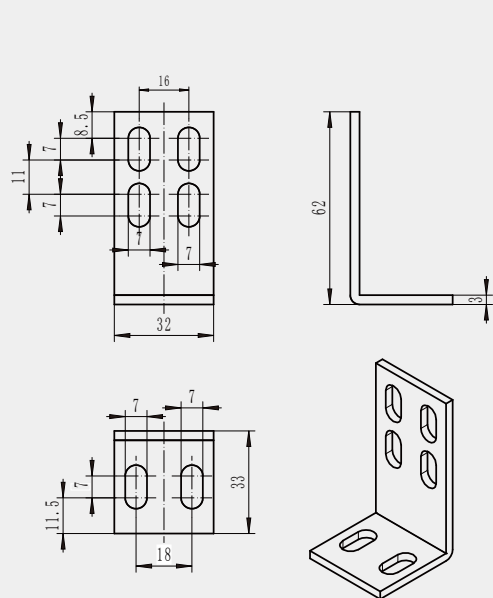
附件G



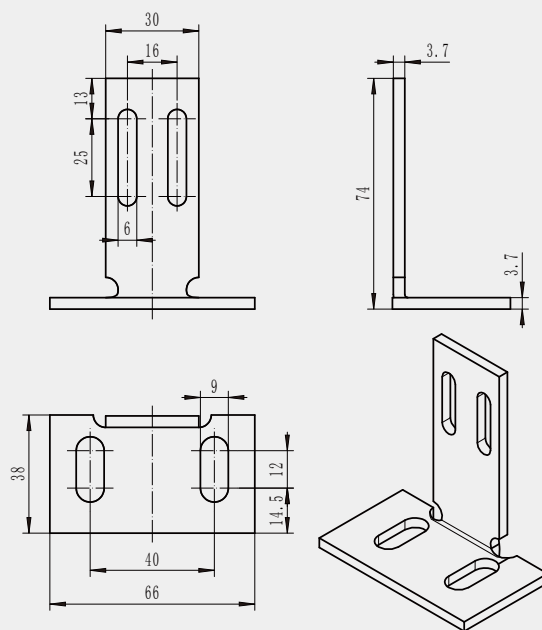
附件H



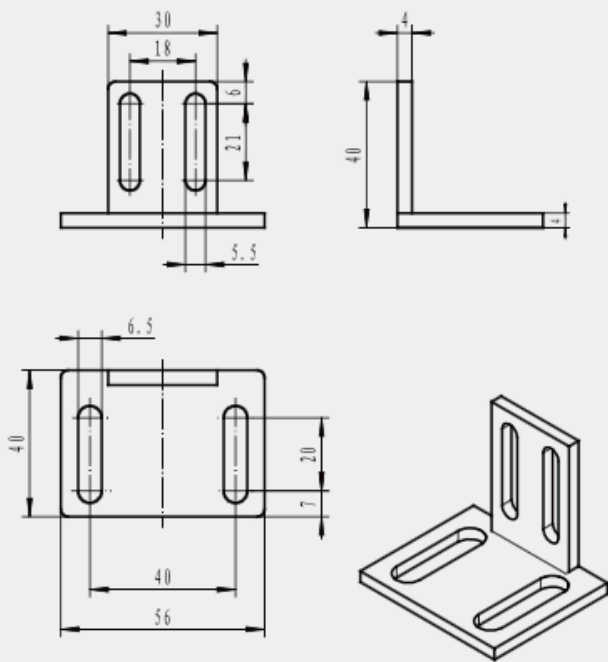
附件J



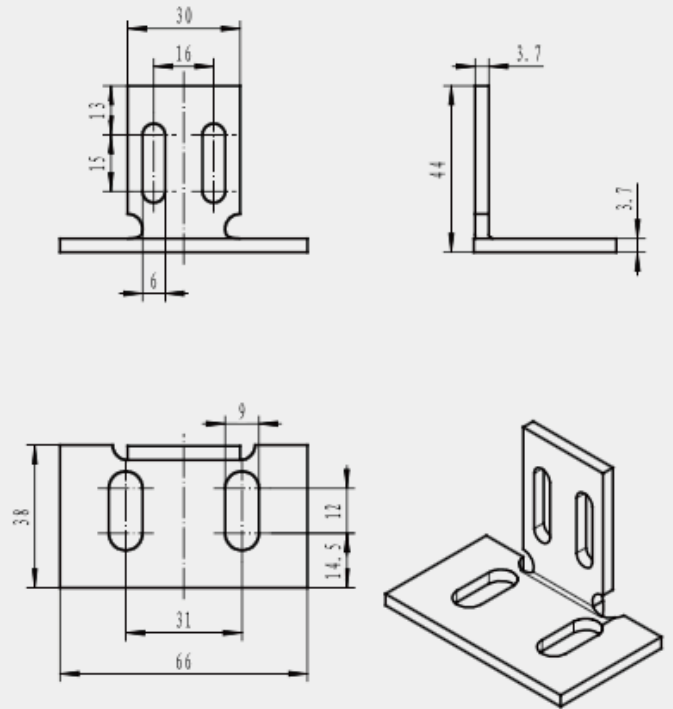
附件K



附件L



附件M



安装步骤明细

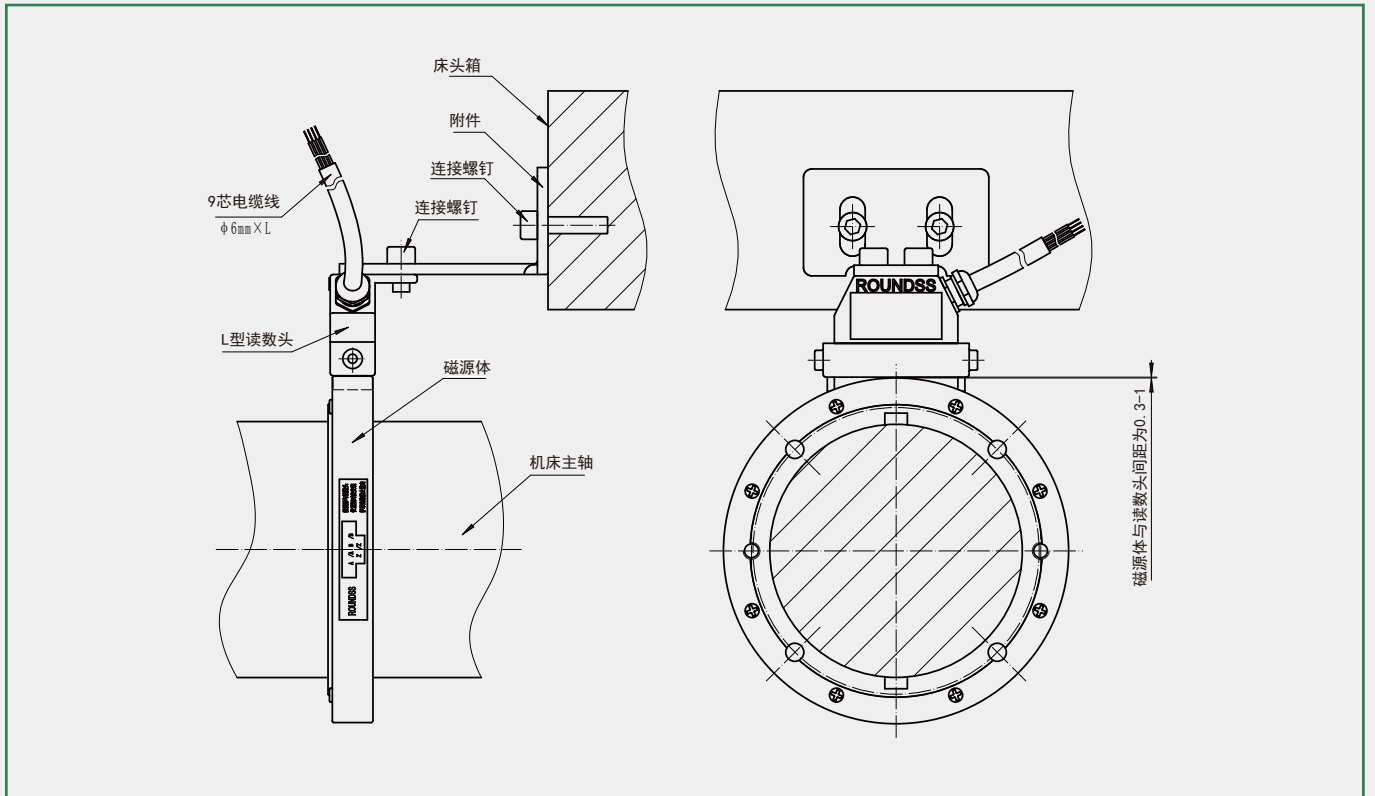
安装步骤

安装工艺：首先将磁源体安装在机床主轴上，再用相应数量的螺栓将磁源体固定，主轴带动磁源体旋转；将读数头的安装支架固定在电机或设备主体上，然后将读数头安装在支架上，螺钉轻微锁紧（锁紧力度应使读数头能滑动），间隙可用非金属薄片（如名片、信用卡等厚度小于1mm的卡片）控制，将薄片放到磁源体与读数头之间，锁紧支架与设备的连接螺母，此时将薄片抽出，然后将使电机主轴转动，滑动读数头调整信号，若磁源体高度为标准的16mm，可直接将读数头两边与磁源体两边对齐，位置即可固定；信号反馈正常后，锁紧读数头与支架的连接螺钉，调试完毕。

备注

安装磁源体与读数头的方向应按照磁源体上方标签所提示方向安装

L型安装图



P型安装图

