

编码器 产品资料



吉立（南京）科技有限公司

JILLY (Nanjing) Technology Co.,Ltd





“品质”在吉立的企业哲学中不仅仅是对产品质量的要求，还包括对员工、生产经营等方面的要求。为客户提供高品质的产品与专业的服务是吉立的基本职责所在，更要铸就成为财务健康、技术先进、与员工共成长的社会法人。公司不断规范和完善企业质量管理体系，并于2019年通过ISO9001-2015质量管理体系认证。



吉立人的价值体现在深入了解客户的需求或者痛点并进行价值创造的过程，为此吉立人用心耕耘、超越自我，在产品的使用便利性、功能稳定性等方面不断优化和提升。吉立不仅仅是流体传感器全系产品的供应商，还是液压、润滑系统测控方案的设计商，优质、专业、及时的服务贯穿于售前、售中、售后整个商务过程。

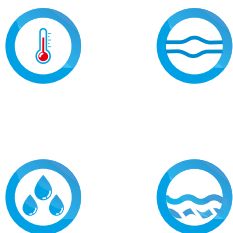


科学技术是第一生产力！技术创新是人类社会得以快速发展的动力。于企业而言，只有通过技术创新才能做到在社会发展过程中与时俱进，推动企业成长并为客户提供先进的产品与服务。吉立在技术创新方面持续投入，每年10%的营收用于技术创新与产品研发，保证产品的先进性和服务的专业性。



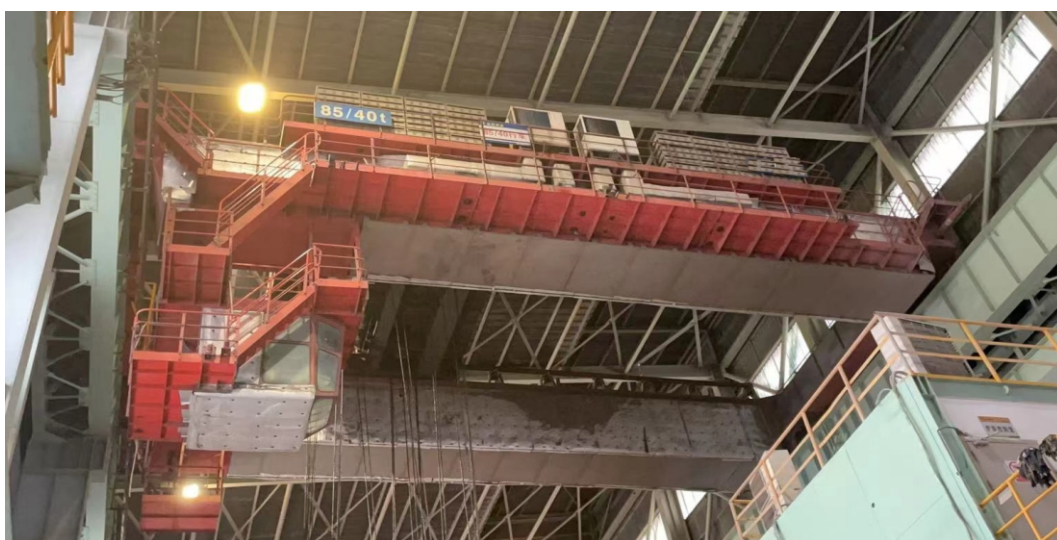
人类命运共同体已经获得广泛共识，为此吉立积极推动资源节约、环境友好的低碳社会建设，为客户企业绿色可持续发展提供助力；同时吉立也在深入打造成为绿色可持续发展的企业，生产经营过程中积极开展职业病危害预防、废弃物回收、垃圾分类等活动，立志成为面向未来的高新技术和绿色发展企业。

编码器应用案例.....	0
EM151增量型编码器.....	1
EM98增量型编码器.....	6
EA58绝对值编码器.....	9
JCD拉线位移传感器.....	13
ES智能定位仪.....	16
JA智能主令控制器.....	19





东方特钢厂七机五流方坯连铸机--高温高湿度环境下的速度检测



铜陵冶炼厂主行车--高温多灰尘环境下位置检测

增量型编码器

EM151系列编码器

特性：

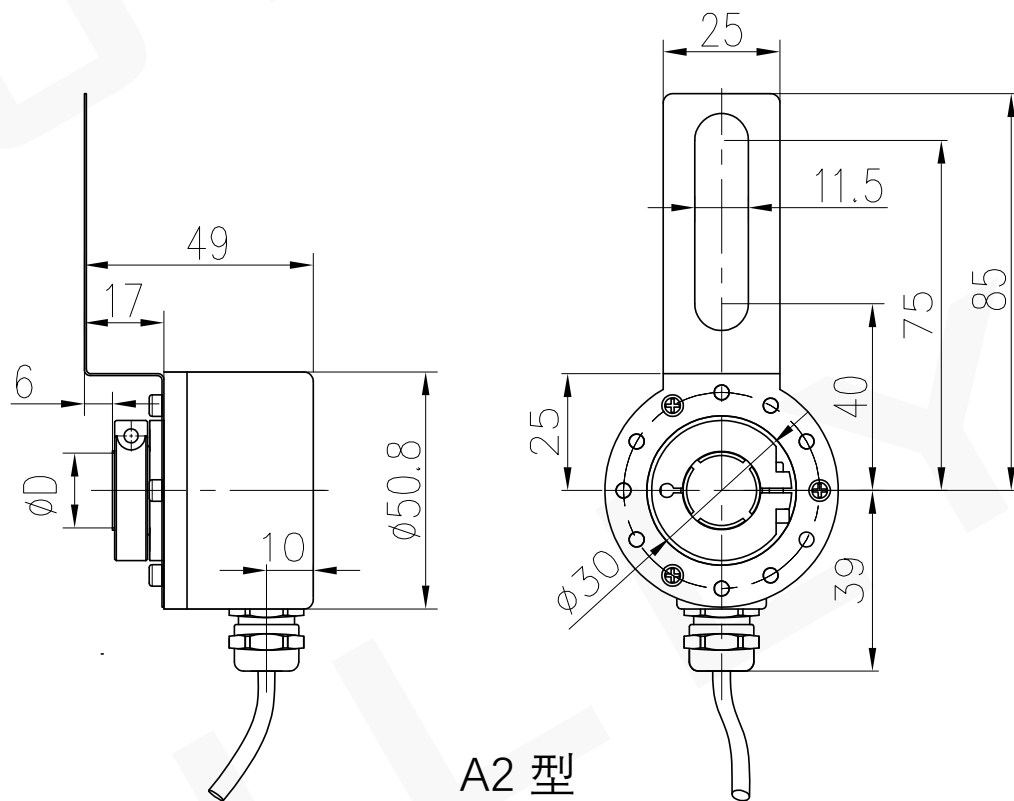
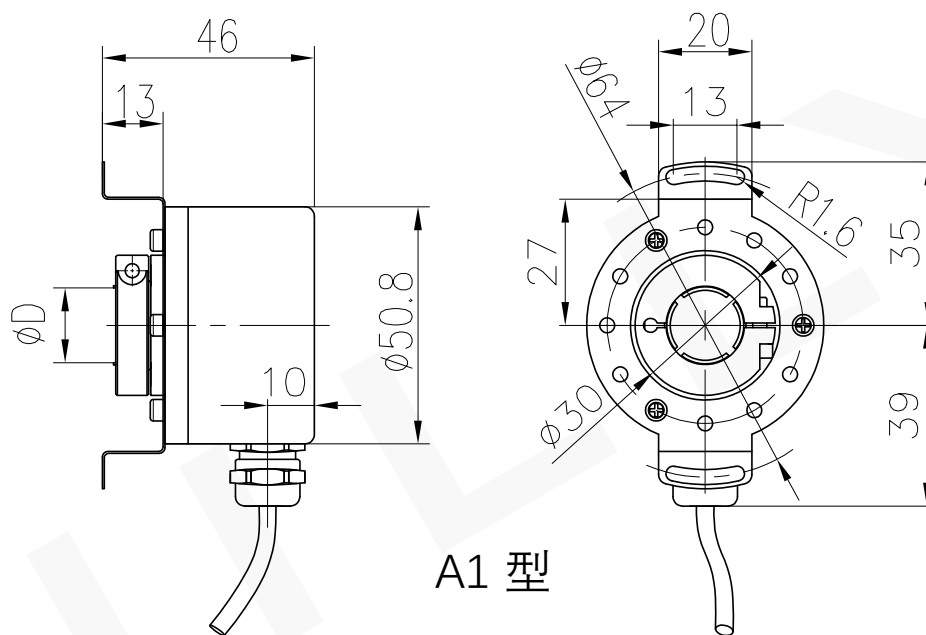
- ▶ 优质光电传感，磁阻式，超强的抗震性
- ▶ 高功率芯片，抗短路，抗反接，传输距离更远
- ▶ 单、双输出可选并带有电路保护系统
- ▶ 标准工业EPIC连接器，便于安装
- ▶ 双特优质重载轴承，高密封性能
- ▶ 多种孔径可选（8mm~16mm）
- ▶ 温度范围广（-20°~+85°）
- ▶ 可选保护罩、绝缘轴承，延长使用寿命



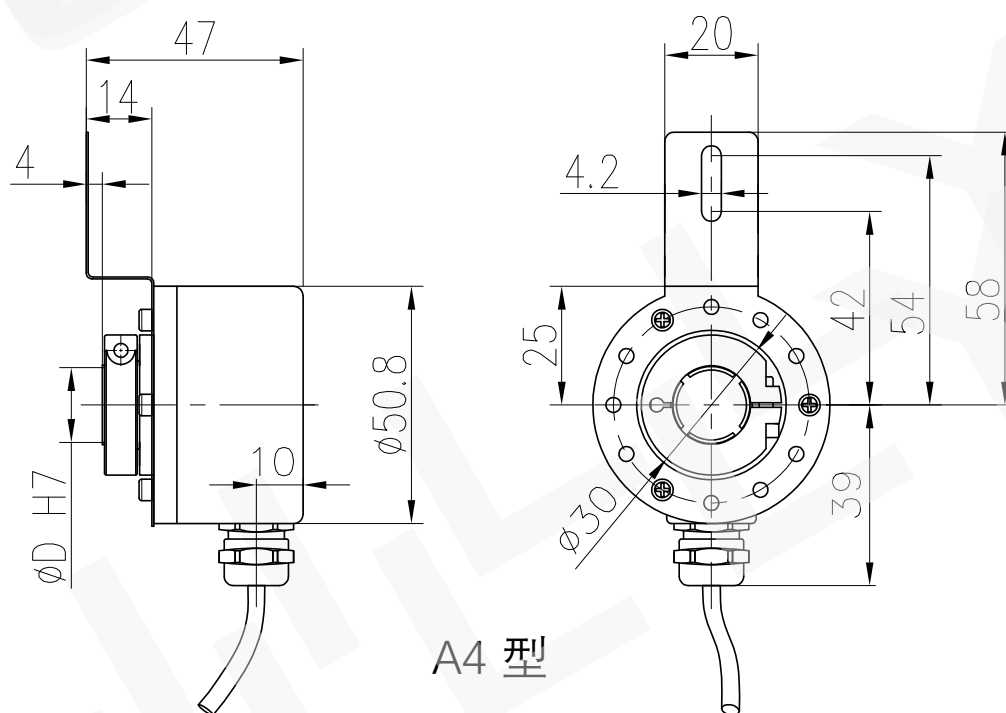
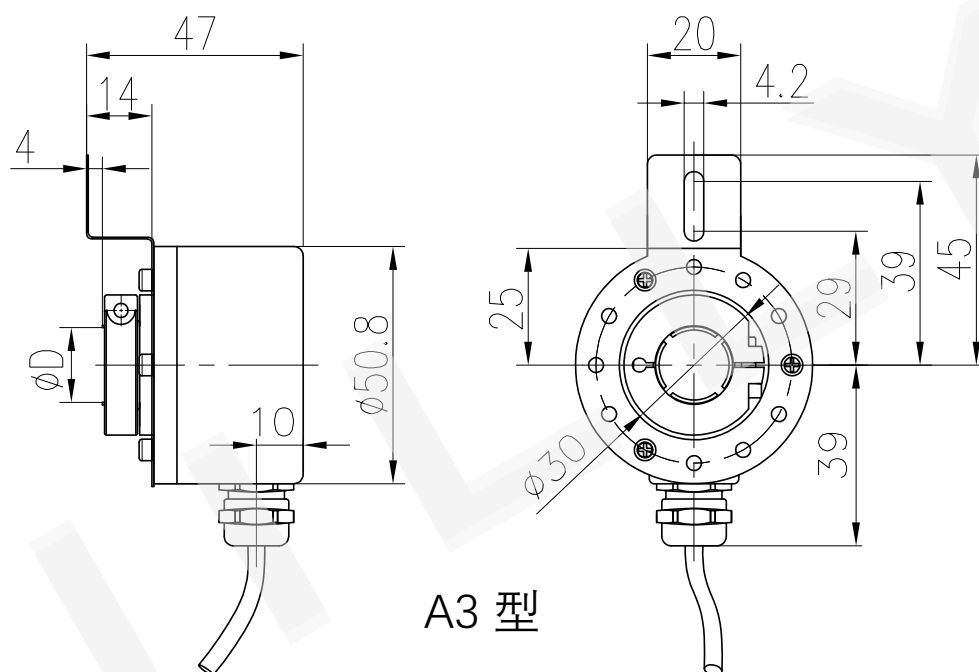
技术参数：

外壳材质	铝
孔 径	8/10/12/16
最大转速	4500RPM
转动力矩	20Ncm
轴负载	轴向<80N,径向<150N
抗振动	≤20g
抗冲击	≤50g (11ms)
最大分辨率	8192PPR
输出信号	A/B/Z +反向
输出频率	200KHz
输出形式	TTL和HTL
供电电压	TTL:5VDC/10-30VDC HTL:10--30VDC
工作温度	-25°~120°
存储温度	-40°~120°
环境湿度	< 85%.r.h
防护等级	IP65

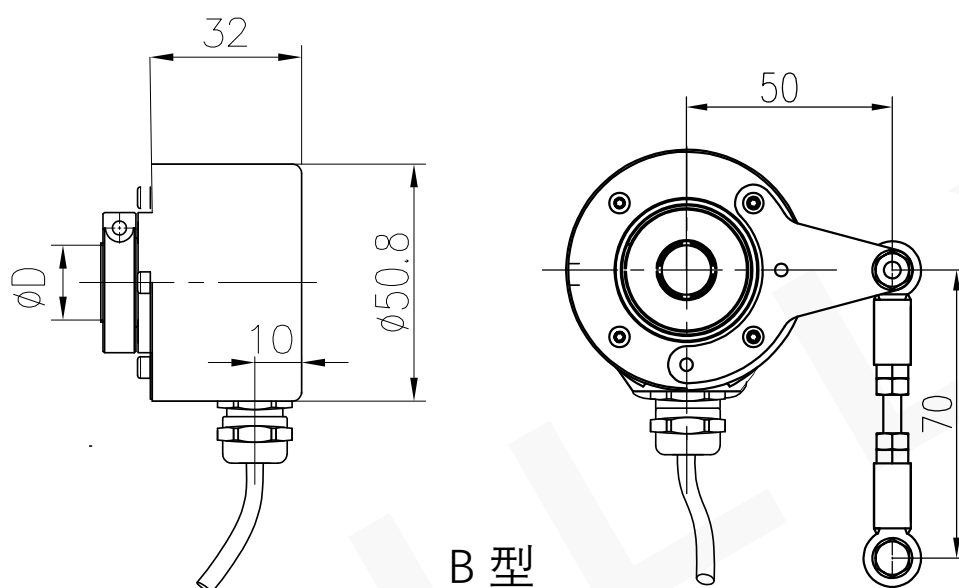
尺寸图 (单位: mm):



尺寸图 (单位: mm):

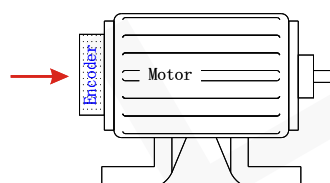
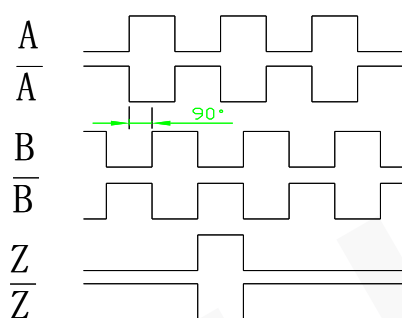


尺寸图（单位：mm）：



B 型

输出波形图:



注：顺时针--从电机尾部方向观看

选型指南:

EM151	A1	8	RH	W100	1024
产品系列	固定方式	孔径	电源与信号类型	连接方式	脉冲数
EM151= 增量型编码器	A=弹片 B=力矩杆 C=异形片	8 = 8mm 10 = 10mm 12 = 12mm 16 = 16mm	R=5VDC/5VDC , 差分TTL RH=24VDC/5VDC , 差分TTL H=24VDC/24VDC , 推挽HTL	X =接插件 W=出线式 电缆长度单位：厘米	脉冲数： 100、240 256、360 500、512 1024、2500 4096、5000

注:选型中标示号为常规库存，特殊参数请联系我公司技术人员。

接线图:

信号 Signal	COM	+V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$
颜色 Colour	白 WH	棕 BN	绿 GN	黄 YL	灰 GY	粉 PK	蓝 BU	红 RD
针脚 Pin	1	6	2	7	3	8	4	9

安装与调试:

1、编码器属于精密电子设备，在运输、安装过程中尽可能小心轻放，避免编码器外壳收到撞击，禁止硬性安装，以免损坏编码器；

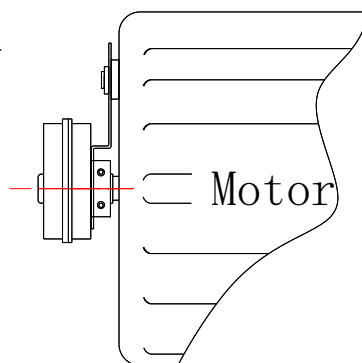
2、编码器的安装支架与主体应先用固定螺丝安装好，然后将电机轴插入编码器孔内，调整位置到编码器与电机轴垂直状态下，将支架用螺丝固定在电机尾部的法兰上，之后将编码器锁紧套上内六角螺丝拧紧，详细请参见右图；

注意：编码器与电机轴的同心度要好，以免损坏编码器

3、电缆应选用高质量的屏蔽电缆，按照GBJ93-86标准进行安装，动力电缆与信号电缆严格区分走线，保证电缆屏蔽安全接地；

4、接线前请保证安全！

请检查编码器与所即将连接的主体设备接口类型相同，按照各线号的功能正确接线，确认安装工作正确无误后通电调试编码器。



维护:

为了现场安全生产机设备运转的稳定性，请定期按照相关规范进行维护。



增量型编码器

EM98系列编码器

特性：

- ▶ 优质光电传感，磁阻式，超强的抗震性
- ▶ 高功率芯片，抗短路，抗反接，传输距离更远
- ▶ 单、双输出可选并带有电路保护系统
- ▶ 标准工业EPIC连接器，便于安装
- ▶ 双特优质重载轴承，高密封性能
- ▶ 多种轴径可选（6mm~12mm）
- ▶ 温度范围广（-20°~+85°）
- ▶ 可选保护罩、绝缘轴承，延长使用寿命

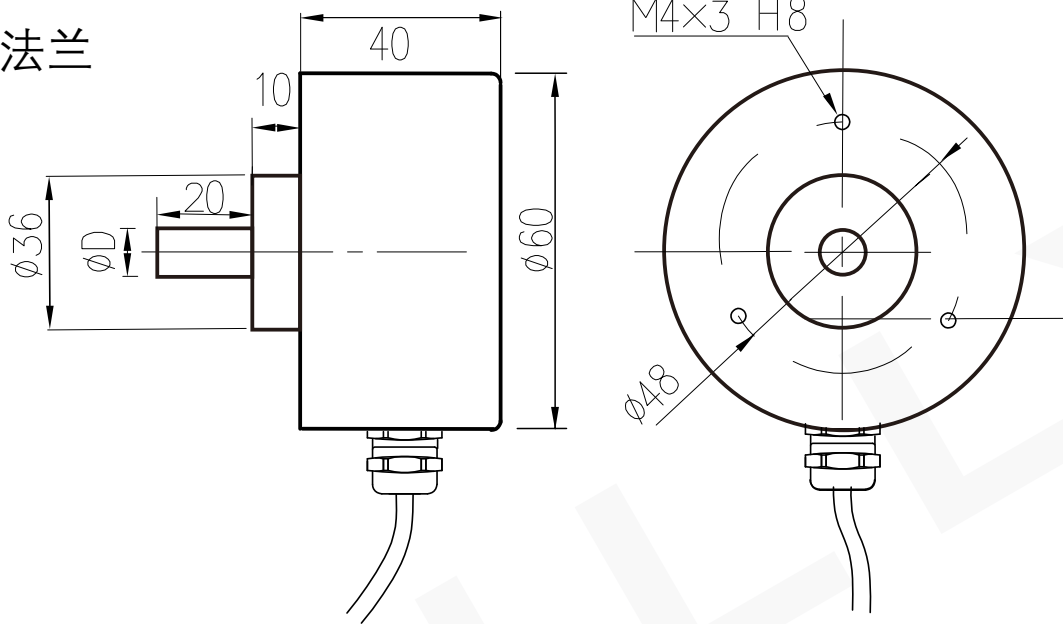


技术参数：

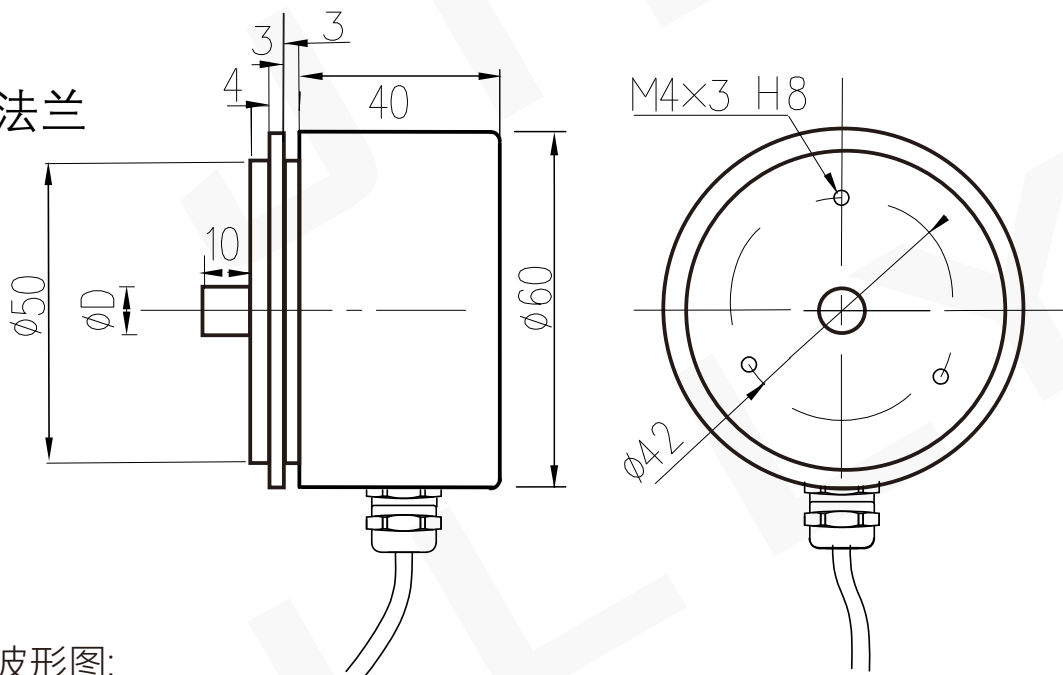
外壳材质	铝
孔 径	8/10/12/16
最大转速	4500RPM
转动力矩	20Ncm
轴负载	轴向<80N,径向<150N
抗振动	≤20g
抗冲击	≤50g (11ms)
最大分辨率	8192PPR
输出信号	A/B/Z +反向
输出频率	200KHz
输出形式	TTL和HTL
供电电压	TTL:5VDC/10-30VDC HTL:10--30VDC
工作温度	-25°~120°
存储温度	-40°~120°
环境湿度	< 85%.r.h
防护等级	IP65

尺寸图 (单位: mm):

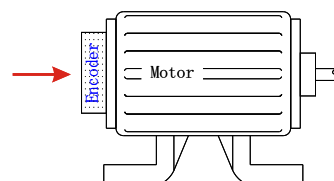
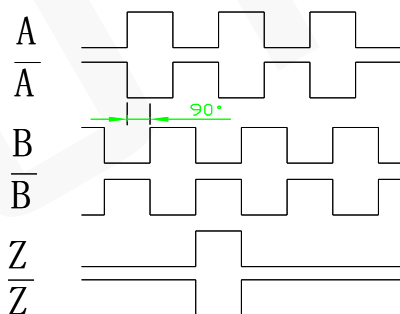
夹紧法兰



伺服法兰



输出波形图:



注: 顺时针--从电机尾部方向观看

选型指南:

EM98	A	8	RH	W100	1024
产品系列	固定方式	轴径	电源与信号类型	连接方式	脉冲数
EM98= 增量型编码器	A=加紧法兰 B=伺服法兰 Y=异形法兰	6 = 6mm 8 = 8mm 10 = 10mm 12 = 12mm	R=5VDC/5VDC , 差分TTL RH=24VDC/5VDC , 差分TTL H=24VDC/24VDC , 推挽HTL	X =接插件 W=出线式 电缆长度单位: 厘米	脉冲数: 100、240 256、360 500、512 1024、2500 4096、5000

注:选型中标示号为常规库存, 特殊参数请联系我公司技术人员。

接线图:

信号 Signal	COM	+V	A	$\bar{A}$	B	$\bar{B}$	Z	$\bar{Z}$
颜色 Colour	白 WH	棕 BN	绿 GN	黄 YL	灰 GY	粉 PK	蓝 BU	红 RD
针脚 Pin	1	6	2	7	3	8	4	9

安装与调试:

1、编码器属于精密电子设备, 在运输、安装过程中尽可能小心轻放, 避免编码器外壳收到撞击, 禁止硬性安装, 以免损坏编码器;

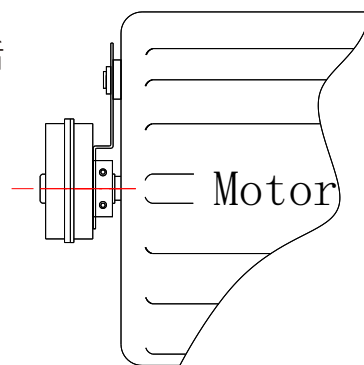
2、编码器的安装支架与主体应先用固定螺丝安装好, 然后将电机轴插入编码器孔内, 调整位置到编码器与电机轴垂直状态下, 将支架用螺丝固定在电机尾部的法兰上, 之后将编码器锁紧套上内六角螺丝拧紧, 详细请参见右图;

注意: 编码器与电机轴的同心度要好, 以免损坏编码器

3、电缆应选用高质量的屏蔽电缆, 按照GBJ93-86标准进行安装, 动力电缆与信号电缆严格区分走线, 保证电缆屏蔽安全接地;

4、接线前请保证安全!

请检查编码器与所即将连接的主体设备接口类型相同, 按照各线号的功能正确接线, 确认安装工作正确无误后通电调试编码器。



维护:

为了现场安全生产机设备运转的稳定性, 请定期按照相关规范进行维护。



绝对值编码器

EA58系列编码器

特性：

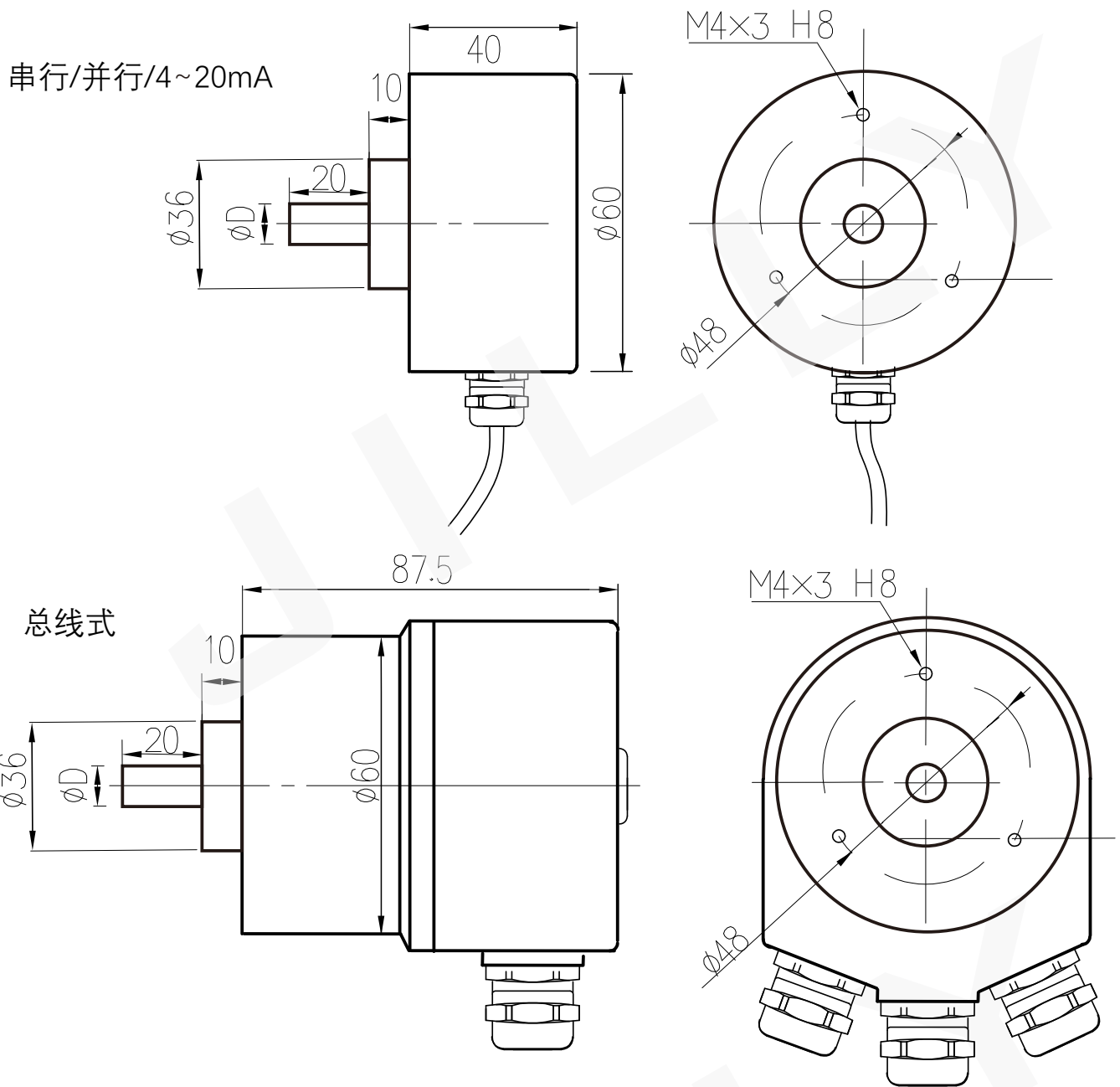
- ▶ 外径60mm标准外壳
- ▶ 编码器宽工作电压及极性保护，低功耗，强抗振动，高密封性，能适应恶劣工业环境
- ▶ 全量程码盘，内部不含电池，所有位置编码对应，无累积误差
- ▶ 最大分辨率达到8192
- ▶ 具有多种电气接口可供选择
- ▶ 多种轴径和孔径可选（6mm~12mm）
- ▶ 温度范围广（-20°~+85°）
- ▶ 可选保护罩、绝缘轴承，延长使用寿命



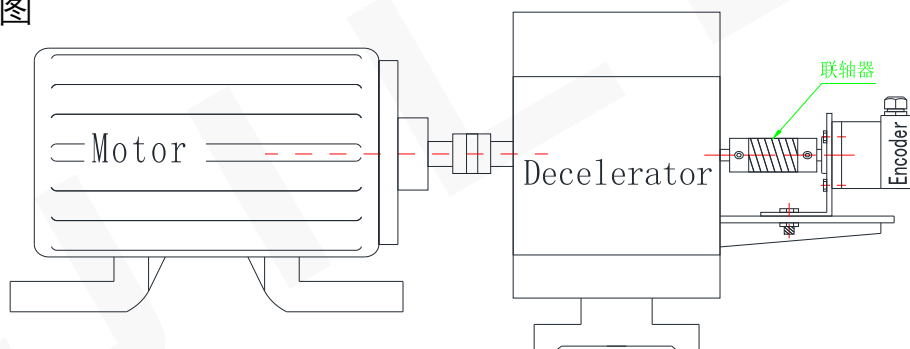
技术参数：

外壳材质	铝
轴径/孔径	6/10/12
最大转速	2400RPM
转动力矩	20Ncm
轴负载	轴向<80N,径向<150N
抗振动	≤20g
抗冲击	≤100g (11ms)
工作温度	-25°~120°
存储温度	-40°~120°
环境湿度	< 85%.r.h
防护等级	Ip67
输出编码形式	二进制
供电电压	10~30VDC
单圈分辨率	13Bit /8192PPR
最大圈数	12Bit
可设置参数	分辨率、置位、方向等
其它	通讯网络地址、终端电阻等

尺寸图 (单位: mm):



安装示意图





选型指南:

EA58	A	M8	G	P3	W100
产品系列	固定方式	轴/孔径	数据接口	分辨率	连接方式
EA58=绝对值编码器	A=加紧法兰 B=伺服法兰 Y=异形法兰	M6=出轴6mm M8=出轴8mm N6=盲孔6mm N10=盲孔10mm N12=盲孔12mm	E=SSI F=并行 G=Profibus-DP H=DeviceNET K=CANOpen A=4~20mA N=ProfiNET M=Modbus	P1=0012(单圈4096) P2=0013(单圈8192) P3=1212(多圈4096*4096) P4=1213(多圈4096*8192)	X=接插件 W=出线式 电缆长度单位: 厘米

注:选型中标示号为常规库存, 特殊参数请联系我公司技术人员。

接线图:

串行	信号	+24V	COM	Data	$\overline{\text{Data}}$	Clock	$\overline{\text{Clock}}$	置位	方向		
	颜色	棕	蓝	灰	红	绿	黄	白	黑		
并行单圈	信号	+24V	COM	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
	颜色	棕	蓝	黑	灰	白	红	粉	橙	黄	绿
	信号	S8	S9	S10	S11	置位	KVCC				
	颜色	紫	灰白	橙白	绿白	蓝红	棕白				
并行多圈	信号	+24V	COM	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
	颜色	棕	蓝	黑	灰	白	红	粉	橙	黄	绿
	信号	S8	S9	M0	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7
	颜色	紫	灰白	黑	灰	白	红	粉	橙	黄	绿
	信号	置位	KVCC								
	颜色	蓝红	棕白								
4~20mA	信号	U(in)	COM(in)	RS485 A	RS485 B	4~20mA+	4~20mA-	高电平置位	Pro		
	颜色	棕	蓝	黑	白	红	黄	灰	编程允许		
Profibus- DP	信号	U(in)	COM(in)	U(out)	COM(out)	B(in)	A(in)	B(out)	A(out)		
	编号	1	2	3	4	5	6	7	8		
ProfiNET	信号	RXP	TXP	RXN	TXN	COM	NC	24V+	PE		
	针脚	接口1/1	接口1/2	接口1/3	接口1/4	接口3/1	接口3/2	接口3/3	接口3/4		

安装与调试：

1、编码器属于精密电子设备，在运输、安装过程中尽可能小心轻放，避免编码器外壳收到撞击，禁止硬性安装，以免损坏编码器；

2、编码器的轴与电机/减速机出轴中心线应对齐，避免出现大的偏差，并且中间应通过弹性联轴器进行连接，进而保护编码器；

注意：编码器的支架与设备主体之间、联轴器与两端轴之间应牢固连接

3、电缆应选用高质量的屏蔽电缆，按照GBJ93-86标准进行安装，动力电缆与信号电缆严格区分走线，保证电缆屏蔽安全接地；

4、接线前请保证安全！

请检查编码器与所即将连接的主体设备接口类型相同，按照各线号的功能正确接线，确认安装工作正确无误后通电调试编码器；

有关总线式编码器的通讯文件，见随机文件或咨询我公司。

维护：

为了现场安全生产机设备运转的稳定性，请定期按照相关规范进行维护。



拉线位移传感器

特性：

- ▶ 结构轻巧、紧凑、便于安装、坚固耐用
- ▶ 在其底部有安装槽，用2个安装支架固定安装
- ▶ 外壳和线轮均经防腐处理，可在恶劣环境下使用
- ▶ 信号类型丰富：电阻、电压、电流、数字等信号
- ▶ 可按照客户要求定制各种非标拉绳位移传感器



应用：

- ▶ 仓储位置定位
- ▶ 纺织机
- ▶ 机械控制
- ▶ 闸门开度控制
- ▶ 仓储位置定位
- ▶ 电梯控制
- ▶ 机器人技术
- ▶ 材料处理

技术参数：

测量行程……………0~18米之间量程任意可选, 量程50米以内的可定制

输出信号模式……………电阻0~5k Ω 、0~10k Ω

电压0~5V、0~10V

电流4~20mA

AB相脉冲方波

线性度…………… $\pm 0.1\%FS \sim 0.01\%FS$

重复性…………… $\pm 0.01\%FS \sim 0.005\%$

解析度……………本质无穷

传感器……………绕线混合精密电位器、编码器

拉力……………<600g

最大往复速度……………1000mm/s

工作电压……………4.75~24VDC

工作温度……………-20 $^{\circ}C \sim +80^{\circ}C$

存储温度……………-40 $^{\circ}C \sim +90^{\circ}C$

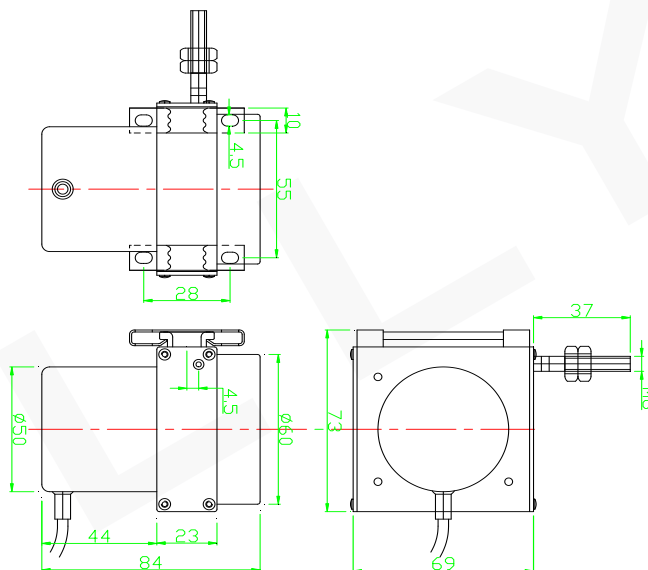
震动……………电压输出时负载电阻 $\geq 3k\Omega$; 电流输出时负载电阻 $\leq 1k\Omega$

防护等级……………IP65

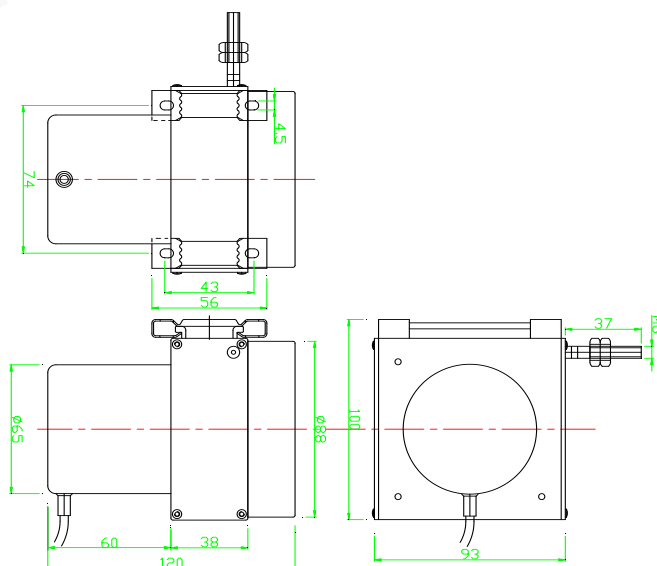
安装方式……………卡槽式，支架安装

尺寸图(单位:mm):

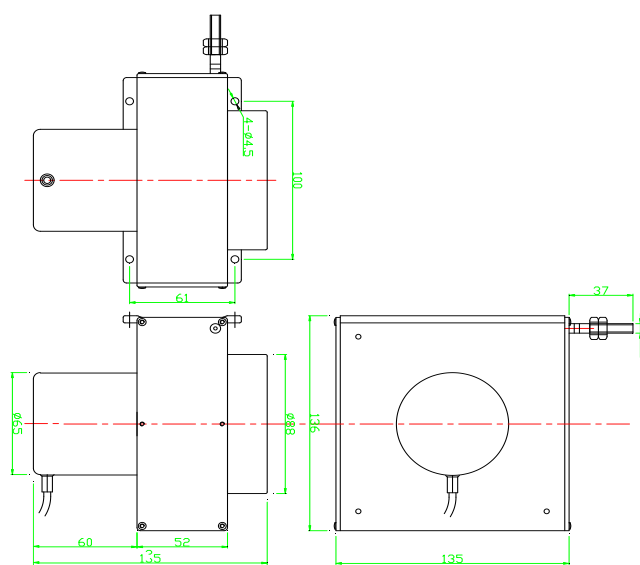
S:量程最大为2.5m



M :量程最大为7m



L:量程最大为18米



选型指南：

JCD	S	10	R0	2	2
产品系列	外型尺寸	有效量程	数据接口	接线方式	电源电压
JCD=拉线位移传感器	S=小型 M=中型 L=大型 T=定制	10=10 50=50 100=100 T=定制 (单位：cm)	R0=0~5K Ω R1=0~10K Ω V0=0~5V V1=0~10V A=4~20mA P=A/B方波	2=两线制 3=三线制	1=12VDC 2=24VDC

注：选型中标示型号为常规库存，特殊参数请联系我公司技术人员。

注意事项：

- 1、在安装的过程中，保证拉线与传感器的钢丝线出口保持平行，不要有角度，防止拉线的磨损，减少使用寿命。
- 2、在其底部有2个或4个M5的螺纹孔(另外侧面还有两个备用安装孔位)。用2个长约10-30mm的螺丝可轻易将其安装在机器设备上面，并将其紧固。

智能定位仪

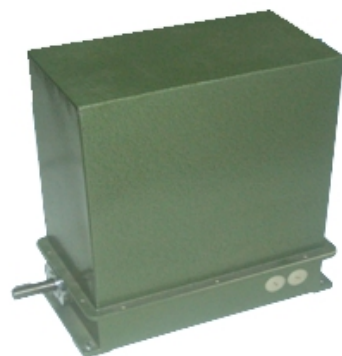
概述：

该系统主要应用于现场有旋转检测（角行程）或旋转检测位移（线行程）的场合，将机械设备旋转的物理位置转化为自动化控制系统能够识别的电信号。

具有检测精度高、测量稳定、保护等级高、防短路、过电压和极性保护等功能。

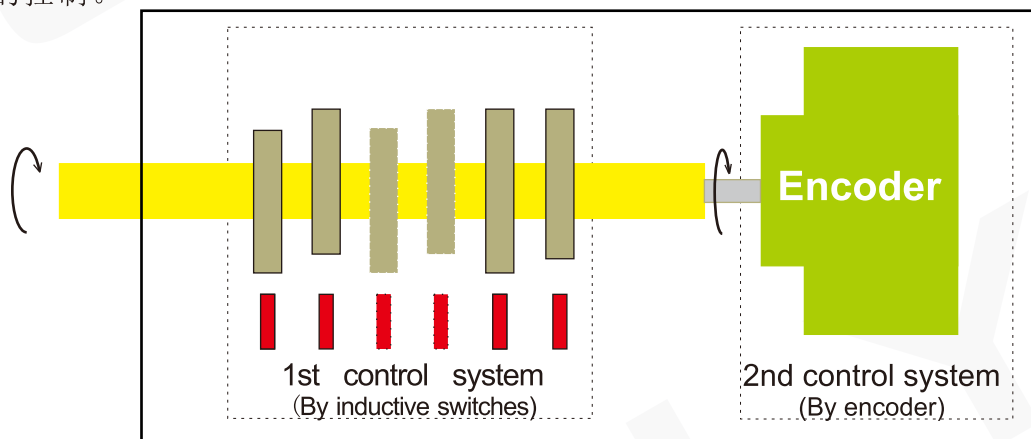
应用场合：

- ▶ 炼钢厂转炉角度控制；
- ▶ 炼铁厂探尺位置控制；
- ▶ 焦化厂推焦机行程控制；
- ▶ 各工业厂矿加热炉炉门位置控制。



工作原理：

该系统主要由传动轴连接一级控制系统和二级控制系统来实现对控制对象的双重控制(见下图)。一级控制系统主要由磁性金属片（凸凹）和接近开关组成，在传动轴的作用下带动金属片旋转，接近开关检测其位置，其输出信号可输送到控制系统，从而实现对测量对象的定点控制；二级控制系统主要由编码器组成，传动轴旋转同步带动编码器的旋转，可以连续、精确地检测测量对象的位置，其信号可远传到控制系统中，进而实现对测量物的控制。



其优点在于有两路同步信号达到双重保护的作用，编码器信号稳定且至于装置内部不易损坏，保护等级高。

选型指南：

根据对象的测量功能不同，从而选择不同电气、机械参数的产品，具体选型如下：

- 1、测量功能：根据测量对象可以分为角行程(旋转)和直行程(平移)两种；
- 2、控制回路数量：根据测量对象的控制回路的数量来选择相应的控制回路数量；
- 3、工作电压：用于一级控制系统中开关的工作电压；
- 4、输出逻辑：在一级控制系统中开关的输出逻辑选择；
- 5、电气接口：二级控制系统中编码器接口及输出数据类型；
- 6、精度：编码器的单圈分辨率及测量范围。

选型指南:

ES	1	12	10	G	P3
产品系列	速比	控制点数	数据接口	数据接口	分辨率
ES=智能定位仪	1=1:1 5=1:5 10=1:10	3=3个 6=6个 9=9个 12=12个 16=16个	开关类型: 0=直流两线 1=PNP 2=NPN 3=交流 开关状态: O=常开 C=常闭	E=SSI F=并行 G=Profibus-DP H=DeviceNET K=CANOpen A=4~20mA N=ProfiNET M=Modbus	P1=0012(单圈4096) P2=0013(单圈8192) P3=1212(多圈4096*4096) P4=1213(多圈4096*8192)

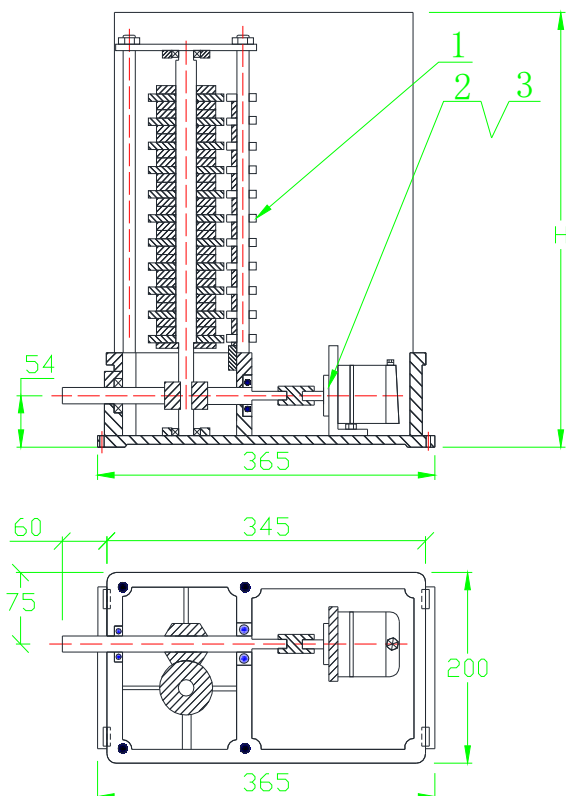
注:选型中标示号为常规库存,特殊参数请联系我公司技术人员。

技术参数:

根据所选择的产品不同,相关参数可能会有差别。

- ▶ 定位仪标准出轴直径为17mm;
- ▶ 编码器工作电压:10~36VDC;
- ▶ 数据类型:格雷码、二进制码;
- ▶ 最高精度为8192个确定位,对应的为0.044°分辨率;
- ▶ 保护等级:IP67;
- ▶ 轴负荷:横向107N、纵向160N;
- ▶ 工作温度-40℃~+80℃;

尺寸图(单位:mm):

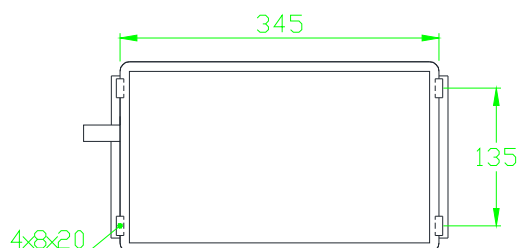


序号	名称
1	接近开关
2	编码器
3	联轴器

定位仪高度与控制点数对照表:

点数	高度(H)
6	300
9	360
12	420

定装尺寸图:



安装调试说明：

1、安装：

▶ 定位器应水平放置安装，其出轴与设备主体之间应选用万向联轴器，避免硬性连接并尽可能保证两轴的同心度；

▶ 接线时请按照铭牌所示线路图对应接线；

▶ 动力电缆和信号电缆应分开布线、信号电缆应选用带屏蔽层的专用电缆；

▶ 非出线编码器的电缆建议选用软线，以免在接线过程中损坏其内部接线柱；

▶ 在一级控制系统的回路中须串联负载；

▶ 定位器应接地，以免产生干扰；

▶ 按照设计要求接线，完成后检查无误后并通电测试。

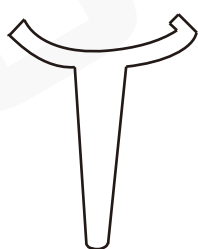
2、调试

▶ 首先确保设备周围的人员安全！

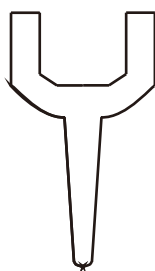
▶ 确认控制对象的运行方向与定位器内部旋转的方向，并做好记录；

▶ 确定各控制位置与开关的对应关系，并做好记录；

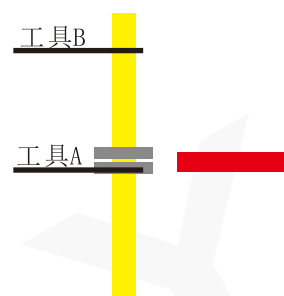
▶ 用专用调试工具A(如下图)靠近开关检测端，观看可有动作指示，指示灯若有变化视为工作正常，用专用调试工具B卡住上部，用专用调试工具A卡住开关对应的旋转部分，按照测量对象要求的位置调整到目标位，然后按照上述同样方法分别调整各检测点。



专用工具A



专用工具B



调试示意图

注意事项：

1、请在规定的电压范围之内下使用；

2、选用高质量的信号电缆，且要求信号传输距离 $\leq 500\text{m}$ ；

3、注意环境温度，若在高温条件下(85°C 以上)，开关或许会产生误动作；

4、定位器应根据使用现场环境条件，定期维护；

5、非我公司专业人员，谢绝强行修改该产品。

智能主令控制器

智能主令控制器采用编码器+PLC系统来替代机械主令，以无触点代替有触点，极大地提高了位置测量的精度，可以避免机械故障而造成的故障停机，提高系统的可靠性。

工作原理：

智能主令控制器在工作时，由受控设备通过传动机构带动主令控制器的内部编码器一起旋转，**PLC**实时读取编码器的位置码值，通过**PLC**内部译码和运算处理，得到实际的高度值；同时与操作面板中可调用的设定参数相比较，在合适的位置发出相应的控制信号，从而达到控制目的。主令控制器通过编码器旋转产生的位置码值实现对现场物体位移的检测，同时与操作面板通信，操作面板实现数据显示、位置设定和报警。

应用场合：

»起重、卷扬等提升或行走设备的位置控制。

产品特点：

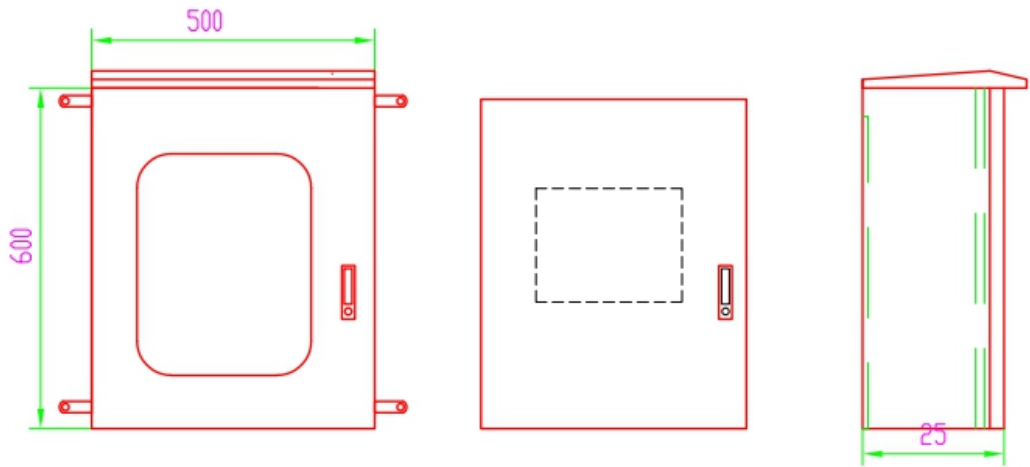
- »采用高性能格雷码编码器，高抗干扰和稳定性；
- »采用不锈钢密封外壳承载编码器，可达到IP67级防护要求；
- »采用紧凑型设计，体积小；配备安装支架，安装方便；
- »采用插拔式接头，实现高防护和方便接线，防止错接问题；
- »高性能多功能PLC系统，实现信号采集、处理稳定高效；
- »高防护等级现场箱，配备触控屏，方便参数查看和设置；
- »根据客户需求进行多点和多模式设计，满足不同工况需求。

技术参数：

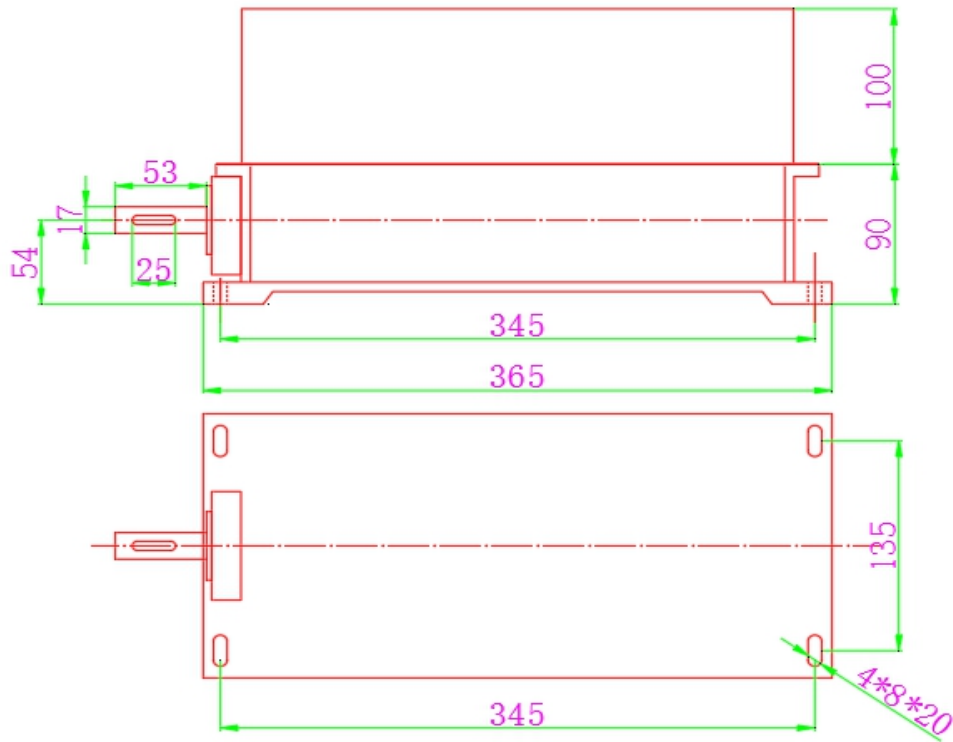
- »供电电压.....AC 85~264V
- »供电频率.....47~63Hz
- »环境温度.....-20~85℃
- »存储温度.....-40~100℃
- »输出类型.....继电器
- »最大负载.....2A/点
- »信号时延.....MAX.10ms
- »使用寿命.....额定负载下 > 10⁵次
- »输出点数.....Max.64点
- »防护等级.....编码器端IP65(可选IP67)、控制箱IP55
- »稳定性.....≤2‰FS/年
- »耐振动.....10g/0~500Hz
- »耐冲击.....50g/1ms
- »电气接口.....多芯电缆
- »设置方式.....触摸屏
- »编码器与控制箱距离.....MAX.100米
- »扩展功能.....可实现远程通信能
- »显示功能.....屏幕直观显示



尺寸图（单位：mm）：

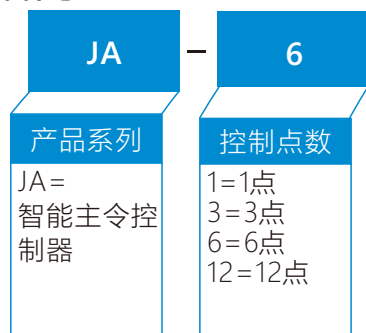


控制箱参考尺寸



编码器外壳参考尺寸

选型指南：



应用场景：

»用于上料探料系统

在高炉、石灰炉的上料系统及探料系统中主要应用于控制卷扬的动作。智能主令控制器能够精确地控制上料料车及重锤的的起停、加减速、限位等多个动作点的输出。

»用于氧枪升降控制

在氧枪升降系统中主要应用于控制氧枪的动作。智能主令控制器能够精确地控制氧枪的起停、加减速、限位、待吹、刮渣、吹炼、氧氮的吹停等多个动作点的输出，并且可在操作员界面上实时显示氧枪的高度，还可通过增添模拟量输出模块和显示仪表远程显示氧枪的高度。

»用于转炉倾动控制

在转炉倾动系统中主要应用于控制转炉的动作。智能主令控制器能够精确地控制转炉的倾动角度，并且可以在操作员界面上实时显示转炉的倾动角度，还可以通过增添模拟量输出模块和显示仪表远程显示转炉的倾动角度。

»用于推焦平煤控制

在推焦车中主要应用于控制推焦机和平煤机的动作。智能主令控制器能够精确地控制推焦平煤的起停、加减速、限位等多个动作点的输出，并且可以在操作员界面上设定平煤机平煤杆长短动作的次数。

»用于其他位移控制

智能主令控制器能够应用于几乎所有的与位移有关的控制场合。智能主令控制器在运行中几乎做到了零故障率，其运行可靠、响应速度快、分辨率高、调整方便、人机界面好等优点，使其可以在更多场景中选择使用。

常州东方特钢有限公司：2*120T转炉氧枪位置检测，方坯连铸机速度检测

河北津西钢铁集团股份有限公司：2*150T转炉位置和氧枪检测

安徽长江钢铁股份有限公司：2*120T转炉位置检测

宁夏钢铁（集团）有限责任公司：转炉氧枪位置检测

铜陵有色金属集团控股有限公司：冶炼厂主行车位置检测

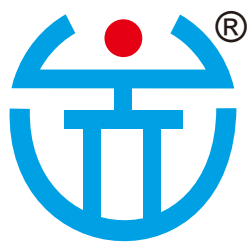
24个月无争议质保

7x24h技术支持

非定制产品7日内发货

吉立保留因改进产品而进行变更设计的权利，届时恕不另行通知

Note: Design and specifications are subject to change without notice.



感知未知|**Sensing Unknown**



吉立（南京）科技有限公司

地址:南京市江宁滨江经济开发区地秀路779号

电话：025-86165860

传真：025-86127255

网址：www.jilly.cn

邮箱：sales@jilly.cn

