

编码器AGV行业样本



天津宜科自动化股份有限公司
TIANJIN ELCO AUTOMATION CO., LTD

地址：天津市西青经济技术开发区赛达四支路12号

邮编：300385

电话：022-23788282

服务热线：400-652-5009

邮箱：sales@elco.cn

网址：www.elco-holding.com.cn



COMPANY PROFILE

企业简介

天津宜科自动化股份有限公司是中国工业自动化的领军企业，于2003年在天津投资成立，销售和服务网络覆盖全国。作为中国本土工业自动化产品的提供商和智能制造解决方案的供应商，宜科在汽车、汽车零部件、工程机械、新能源、物流设备、食品制药、印刷包装、纺织机械、电子制造等诸多领域占据领先地位。

宜科为智能制造的整体规划实施提供自系统层、控制层、网络层到执行层自上而下的全系列服务，产品及解决方案涵盖但不局限于云平台、MES制造执行系统、工业现场总线、工业以太网、工业无线通讯、物联网网关、机器人及智能设备组成的自动化生产线、自动化电气控制系统集成、智能物流仓储系统、IoT集成开发解决方案及服务、工业技术软件化移动端解决方案、宜科云·工业互联网平台等，全方位帮助企业实现智能制造。

经过二十年的发展，宜科已成长为中国智能制造领域的领军企业。自2016年，宜科连续两年中标国家工信部智能制造重大专项。2018年，由国家工信部指导建立的智能制造系统解决方案供应商联盟制定了《智能制造系统解决方案供应商规范条件》，宜科荣誉入选并成为国家推荐和支持的智能制造系统解决方案供应商。自2019年，宜科连续两年中标工信部高质量发展专项。2020年，宜科申报的“汽车制造行业工业互联网平台”被评为国家级特色专业型工业互联网平台。2021年，宜科荣誉入选国家专精特新重点“小巨人”企业。2022年，宜科入选国家企业技术中心。

宜科将“自动化+数字化工厂+工业互联网”定义为重要的发展战略。2017年，在天津市科委的指导下，宜科发起成立了天津市自动化与信息化技术创新战略联盟，并依托联盟投资建立了宜科·赛达工业互联网应用创新推广中心。中心集“应用体验、测试验证、产业服务、创新孵化、人才实训”五位一体的功能，不断加快构建软硬协同的新型能力，夯实推进工业互联网平台公共服务能力建设。

如今，随着工业互联网时代的到来，传统工业模式受到了前所未有的冲击，互联网与制造业的融合逐渐被提升至战略层面。宜科将以不懈的创新追求推动工业互联网的发展，加速智能制造进程，建设工业互联网+智能制造新生态。

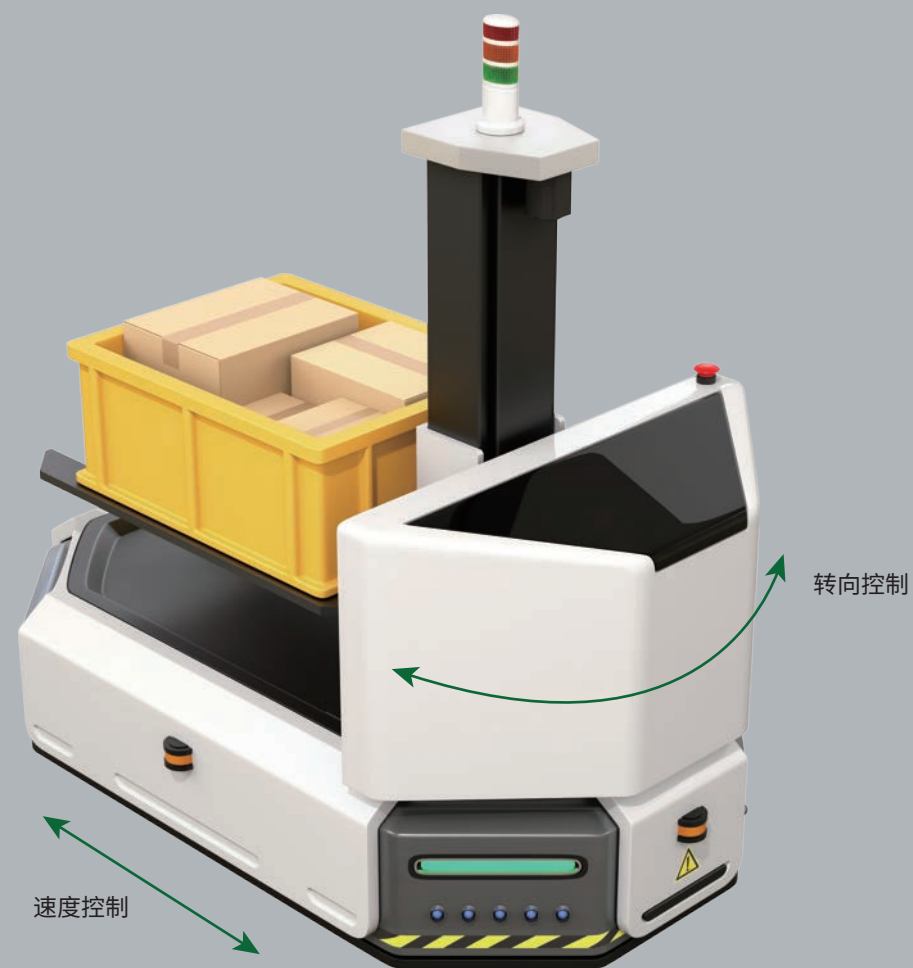


AGV作为一种自动化设备，广泛运用与工业、军事、交通运输、冶金、烟草装配等各行各业，具体为仓库、码头等实现物料搬运无人化作业，它具有良好的环境适应能力，很强的抗干扰能力和目标识别能力。

多年来，宜科作为专业的编码器供应商，依托先进的核心技术平台和丰富的行业应用经验，一直致力于为AGV行业提供专业化、行业化的产品服务、技术支持和高性价比的客户化产品及专属的技术解决方案。



自动导航车 (AGV)



1. 速度控制:

速度编码器安装在牵引电机的轴端,采用轴套连接方式;在AGV主驱动轴上使用增量型EI40或EC50P系列编码器,通过编码器测量AGV的运行速度,保证AGV的行走速度。

2. 位置控制、转向控制:

位置控制编码器与速度编码器采用相同的轴套连接方式,安装在牵引电机的同轴端,控制行走位置;转向编码器安装在舵轮的转向基座,采用轴套连接方式;在AGV舵轮上使用多圈绝对值CAM36、PNM50等系列编码器,通过编码器测量AGV转向角度,保证AGV的精确转向。

宜科可为AGV客户提供CANopen、Profinet、EtherNet、EtherCAT等多种协议编码器产品

自动叉车



3. 货叉升降控制:

编码器安装在货叉升降控制电机的轴端,采用轴套连接方式;在货叉升降机构上配套使用拉线盒编码器产品,拉线盒拉线距离随着货叉的升降,测量自动货叉的升降高度,确定承载货物的准确位置。

目录

01	小型轴套型增量编码器EI40P	/ 08
02	标准轴套型增量编码器EC50P	/ 12
03	磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36	/ 16
04	CANopen 绝对值多圈编码器CAMM58	/ 21
05	Profinet 绝对值多圈编码器PNM50	/ 24
06	Profinet 绝对值多圈编码器PNMM58	/ 30
07	EtherNet 绝对值多圈编码器EAM58-ENND	/ 34
08	EtherCAT 绝对值多圈编码器EAM58-EC	/ 37
09	标准型拉线盒产品SW3000MA	/ 40
10	标准型拉线盒产品MW5000MA	/ 41
11	标准型拉线盒产品SWL3000A	/ 42
12	标准型拉线盒产品MWL5000A	/ 43



- >> 轴套型设计, 节省安装空间
- >> 先进的信号处理技术与丰富的电气输出形式相结合
- >> 金属压铸外壳, 具备良好的抗机械损伤性能
- >> 切边出线设计, 大幅降低对安装空间和线路铺设的要求
- >> 具备反接保护和短路保护



- >> 稳定的磁芯片技术, 可提供多种通信接口
- >> 金属外壳, 可以承担较高的径向力和轴向力
- >> 防护等级IP65
- >> 可选接插件出线, 方便维护
- >> 可定制-40°C环境应用产品



- >> 标准的58C型法兰口
- >> 高重复定位精度, 可达0.01%
- >> 防护等级IP65
- >> 测量范围6M
- >> 外壳大小 115x115cm

小型轴套型增量编码器EI40P



产品说明:

Topydic系列增量编码器EI40P产品,具备良好的抗机械损伤性能,可承受较高的轴向和径向负载,可满足各类工业现场应用。EI40P产品切边出线设计,可满足狭小空间安装要求。EI40P产品先进的信号处理技术与丰富的电气输出形式相结合,可满足不同上位机应用需求。

产品特点:

- 轴套型设计,节省安装空间
- 多种柔性连接方式可选,具备更大的自由度
- 金属压铸外壳,具备良好的抗机械损伤性能
- 切边出线设计,大幅降低对安装空间和线路铺设的要求
- 具备反接保护和短路保护

机械参数:

轴径 (mm)	Φ6H7/Φ8H7
防护等级	IP66标准, IP67可选
每分钟最大转数	6000
最大轴负荷	60N轴向 100N径向
冲击	50G/11ms
振动	10G 10...2000HZ
轴承寿命	10 ⁹ 转数
转动惯量	约1.9×10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	<0.08Nm
主体材料	铝合金
外壳材料	锌合金
工作温度	-20°C...+85°C
贮存温度	-25°C...+100°C
重量	约110g

可提供的分辨率: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 200, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1250, 2000, 2500, 4000, 5000

注意: 黑体部分为常备库存; 其他分辨率应情而定。

电气特性:

输出形式	RS422	推挽	NPN集电极开路
电源 (VDC)	5±0.25或10...30	10...30	10...30
无负载时消耗电流	最大80mA	最大125mA	最大80mA
最大负载电流	±20mA	±80mA	50mA
输出频率	最大300kHz	最大300kHz	最大300kHz
信号高电平	最小2.5V	最小Ub-1.8V	最小Ub-1V
信号低电平	最大0.4V	最大0.5V	最大0.4V
上升时间Tr	最大200ns	最大1μs	最大1μs
下降时间Tf	最大200ns	最大1μs	最大1μs

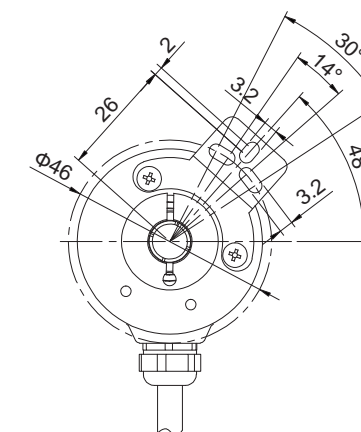
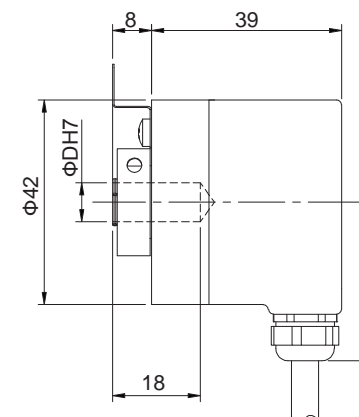
小型轴套型增量编码器EI40P

端子配置:

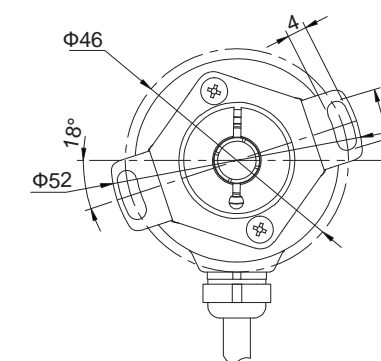
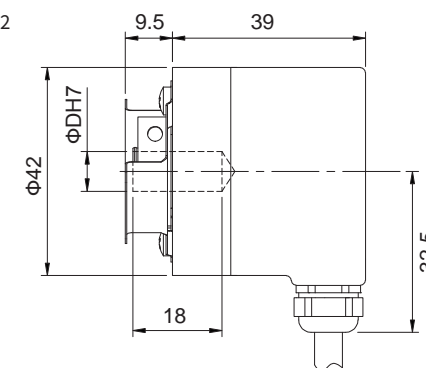
信号	0V	+Ub	A	\bar{A}	B	\bar{B}	Z	\bar{Z}	屏蔽		
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	±		
针号	10	12	5	6	8	1	3	4	11	2	PH

机械图:

EI40P
弹簧片:
E41350155A/0



EI40F
弹簧片:
E41350004B/2

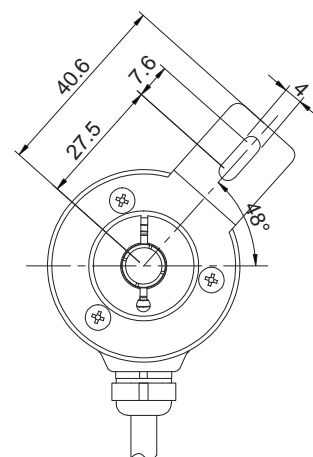
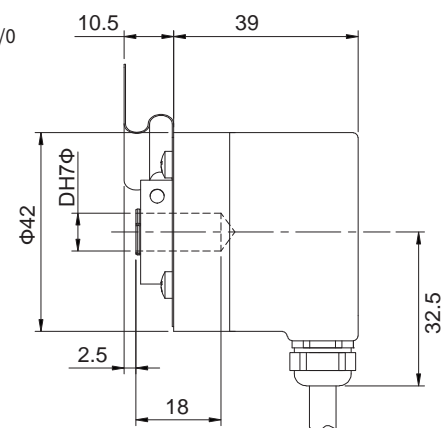


小型轴套型增量编码器EI40P

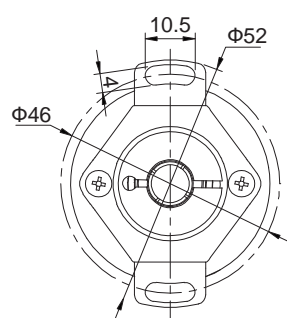
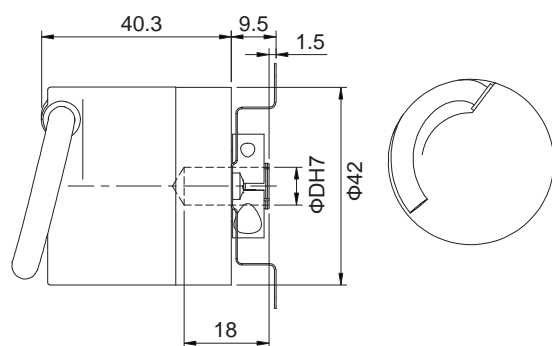
机械图:

EI40H

弹簧片:
E41350154A/0

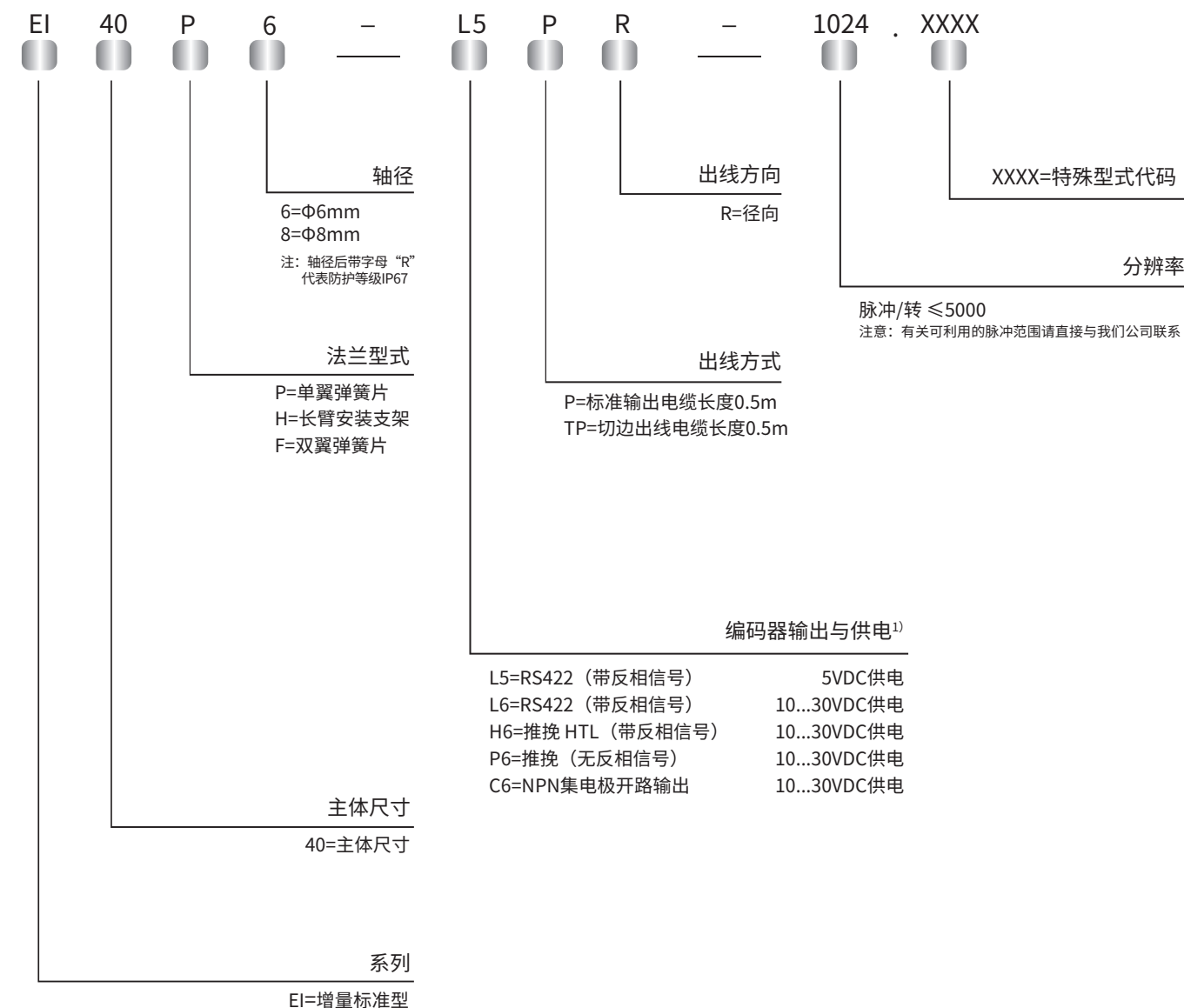


EI40F切边出线



小型轴套型增量编码器EI40P

型号代码:



¹⁾ 当提供的供电电压准确无误时, 在某个时刻仅一个通道:
当U_B=5V时, 允许短路到通道、0V或U_B;
当U_B高于5V时, 允许短路到通道、或0V。

标准轴套型增量编码器EC50P



产品说明:

Topydic系列标准轴套型增量编码器EC50P系列产品采用双轴承结构设计，压铸外壳封装，具有良好的抗机械损伤性能，可广泛应用于各类行业现场。产品采用不锈钢通孔轴设计，最大轴径 $\Phi 15\text{mm}$ ，在轴上能承受较高的径向和轴向负荷，可满足不同行业现场应用需求。同时采用宽电压范围供电设计，具备反接保护和短路保护，有效降低安装错误对编码器造成的影响。

产品特点:

- 分度可达5000脉冲/转，最高输出频率可达300kHz
- $\Phi 6\text{...}\Phi 15\text{mm}$ 宽轴径范围选择，适应各类现场应用需求
- 轴套型安装，金属压铸外壳，坚固紧凑
- 产品厚度最大46.3mm，适应安装空间受限的现场使用
- $-40\text{...}+85^\circ\text{C}$ 工作温度范围，IP67防护等级，满足户外应用需求
- 多种信号输出接口，满足不同上位机信号采集要求
- 后端盖具备电源指示灯，方便现场供电准确性
- 线缆输出、M12接插件和M23接插件等输出方式供客户选择
- 具备反接保护和短路保护，确保使用安全¹⁾

机械参数:

轴径 (mm)	$\Phi 6/\Phi 8/\Phi 10/\Phi 12/\Phi 14/\Phi 15/\Phi 1/4"/\Phi 3/8"/\Phi 1/2"/\Phi 5/8"$
防护等级	IP65
	IP67 (可选)
每分钟最大转数	12000 (可选)
	6000
最大轴负荷	40N轴向
	80N径向
冲击	50G/11ms
振动	10G 10...2000HZ
轴承寿命	10^9 转数
转动惯量	约 $6 \times 10^{-6} \text{kgm}^2$
起动力矩	$<0.03\text{Nm}$ (IP65)
	$<0.08\text{Nm}$ (IP67)
主体材料	铝合金
外壳材料	锌合金
工作温度	$-40^\circ\text{C}\text{...}+85^\circ\text{C}$
贮存温度	$-45^\circ\text{C}\text{...}+90^\circ\text{C}$
重量	约400g

可提供的分辨率：100, 200, 300, 360, 400, 500, 512, 600, 800, 1000, 1024, 1200, 1250, 2000, 2048, 2500, 3600, 4096, 5000

注意：以上为常备库存；其他分辨率应情而定。

电气特性:

输出形式	RS422	推挽	NPN集电极开路
电源 (VDC)	5 ± 0.25 或 $5\text{...}30$	$10\text{...}30$	$10\text{...}30$
无负载时消耗电流	最大90mA	最大100mA	最大90mA
通道允许负载电流	最大 $\pm 20\text{mA}$	最大 $\pm 30\text{mA}$	最大50mA
输出频率	最大300kHz	最大300kHz	最大300kHz
信号高电平	最小2.5V	最小 $U_b - 1\text{V}$	最小 $U_b - 1\text{V}$
信号低电平	最大0.5V	最大0.5V	最大0.5V
上升时间 T_r	最大200ns	最大 $1\mu\text{s}$	最大 $1\mu\text{s}$
下降时间 T_f	最大200ns	最大 $1\mu\text{s}$	最大 $1\mu\text{s}$

标准轴套型增量编码器EC50P

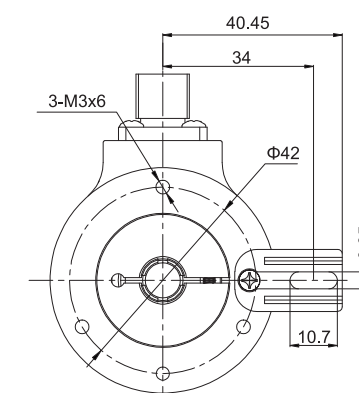
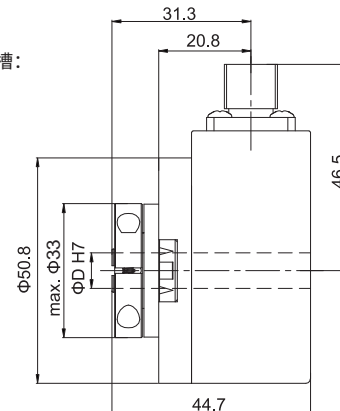
端子配置:

信号	0V	+U _b	A	\bar{A}	B	\bar{B}	Z	\bar{Z}	屏蔽		
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	$\frac{1}{2}$		
针号 (12针)	10	12	5	6	8	1	3	4	11	2	PH
针号 (5针)	1	2	3	-	4	-	5	-	-	-	PH
针号 (8针)	1	2	3	4	5	6	7	8	-	-	PH

机械图:

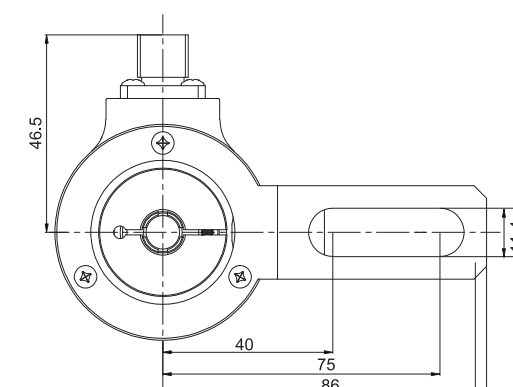
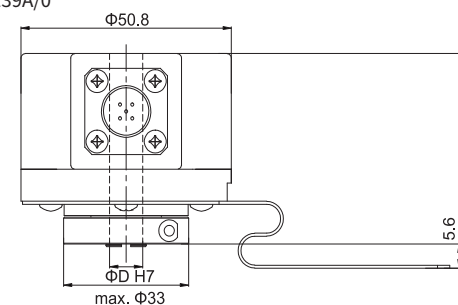
EC50K

长挡销力矩支撑槽:
E23250006A/1
E41220001A/0



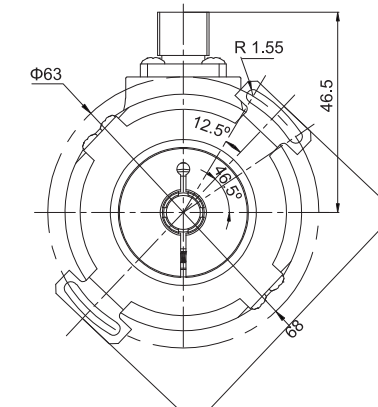
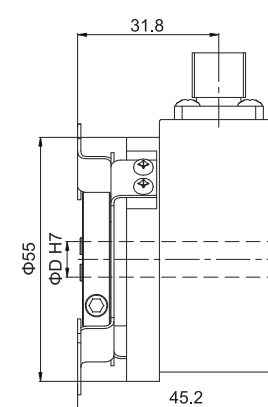
EC50H

长臂安装支架:
E41350139A/0



EC50W

双翼弹簧片:
E41350138A/0

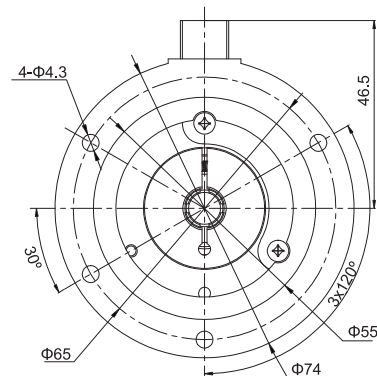
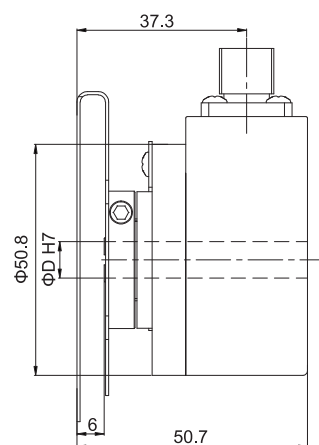


标准轴套型增量编码器EC50P

机械图:

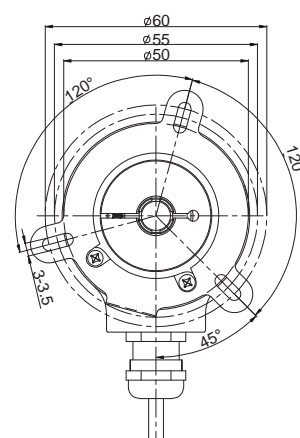
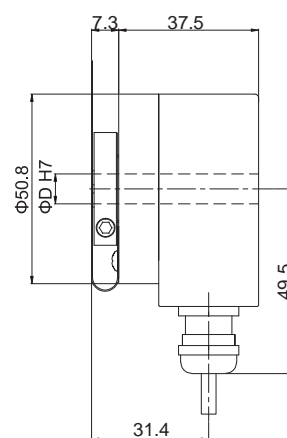
EC50V

固定连接器:
E41350140A/0



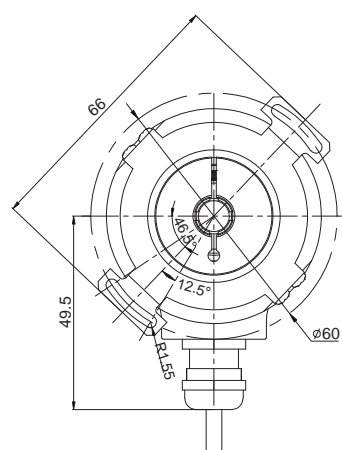
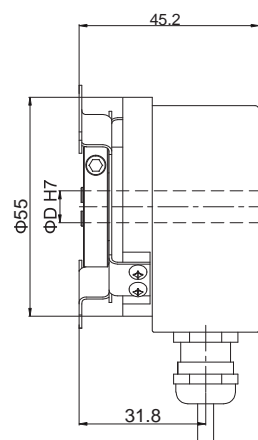
EC50S

三爪弹簧片:
E41350151A/0



EC50N

双翼弹簧片:
E41350152A/0



标准轴套型增量编码器EC50P

型号代码:

EC 50 W 10 - L5 T R - 1024 . XXXX

轴径

6=Φ6mm
7=Φ1/4"
8=Φ8mm
9=Φ3/8"
10=Φ10mm
12=Φ12mm
13=Φ1/2"
14=Φ14mm
15=Φ15mm
16=Φ5/8"

注: N,S安装方式可选轴径为6, 8, 10; 轴径后带字母“R”代表防护等级IP67

法兰型式

K=带长挡销力矩支撑槽
H=带长臂安装支架
W=带双翼弹簧片
V=带弹性固定连接器
S=带三爪弹簧片
N=带双翼弹簧片

主体尺寸

50=主体尺寸

系列

EC=耐高温增量型

出线方向

R=径向

分辨率

XXXX=特殊型式代码

脉冲/转 1-5000
注意: 有关可利用的脉冲范围请直接与我们公司联系

出线方式

P=径向输出电缆长度1.5m
TP=切向输出电缆长度1.5m (只适用于L5, L6输出)
M5=M12, 5针接插座不带相配接插件
M8=M12, 8针接插座不带相配接插件
T=M23, 12针接插座不带相配接插件 (如有其它出线长度, 应请而定)

编码器输出与供电¹⁾

L5=RS422 (带反相信号)	5VDC供电
L6=RS422 (带反相信号)	10...30VDC供电
H6=推挽 HTL (带反相信号)	10...30VDC供电
P6=推挽 HTL (无反相信号)	10...30VDC供电
C6=NPN集电极开路输出	10...30VDC供电

¹⁾ 当提供的供电电压准确无误时, 在某个时刻仅一个通道:
当U_B=5V时, 允许短路到通道、0V或U_B;
当U_B高于5V时, 允许短路到通道、或0V。

针式连接座俯视图:

接插件类型	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式: 8针M12接插件	T型出线方式: 12针M23接插件	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式: 8针M12接插件
连接座俯视图					
相配接插件	M125PSF-0020-W 5芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	M128PSF-0020-W 8芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	TMSP1612F 现场接线式连接件	TMSP125PF 现场接线式连接件	TMSP128PF 现场接线式连接件

磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36

产品说明:

紧凑型绝对值多圈编码器36系列, 外径尺寸仅36mm, 可集成到有限的安装空间内使用。产品采用稳定的磁芯片技术, 单圈分辨率12bits, 圈数最大可实现12bits,多种通讯接口可供选择, 广泛应用于物流、包装机械以及机械制造行业。



产品特点:

- 稳定的磁芯片技术, 可提供多种通信接口
- 金属外壳, 可以承担较高的径向力和轴向力
- 防护等级IP65
- 可选接插件出线, 方便维护
- 可定制-40°C环境应用产品

机械参数:

轴径 (mm)	Φ6F7
防护等级	IP65
最大转速 (r/m)	6000
最大轴负荷	20N (轴向) 40N (径向)
抗冲击性	100G/6ms
抗振动性	20G 10...2000Hz
轴承寿命	10 ⁹ 转
转动惯量	2.5 × 10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	<0.01Nm
主体材料	铝合金
外壳材料	铝合金
工作温度	-40°C...+80°C
贮存温度	-45°C...+85°C
重量	约80g (除线缆)

电气特性:

输出形式	SSI	协议	CANopen Profile DSP 406
输出与驱动器	RS422		with additional function
单圈分辨率	12 bits	接口	CAN HIGH-Speed toISO/DIS
圈数	12 bits		11898, Basic and Full-CAN;
电源 (VDC)	10...30V		CAN specification 2.0B
无负载时消耗电流	最大200mA	码制	二进制码
最大负载电流	±20mA	线性度	±1/2 LSB(12bits), ±1LSB(13bits)
最高输出频率	最大15KHz	速率	20...800 Kbits/s(出厂后固化)
信号高电平	典型值3.8V	单圈分辨率	12 bits
信号低电平	最大0.5V	圈数	12 bits
上升时间Tr	最大100ns	电源 (VDC)	10...30 V
下降时间Tf	最大100ns	最大负载电流	最大290mA
		可设置参数	分辨率, 预置值, 旋转方向

磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36

端子配置:

SSI同步串口接线指南

信号	0V	+U _b	+C	-C	+D	-D	ST	V/R	Shield
色标	白	棕	绿	黄	灰	粉	蓝	红	⊥
8针针号	1	2	3	4	5	6	7	8	外壳

Canopen接线指南

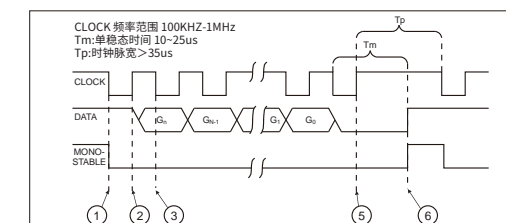
直接出线线序定义

信号	0V	+U _b	RESET	CAN_H	CAN_L
色标	白	棕	蓝	绿	灰

配套M125PSF-00XX-W插件时线色为

信号	0V	+U _b	RESET	CAN_H	CAN_L
色标	黑	棕	白	灰	蓝
5针针号	3	2	1	4	5

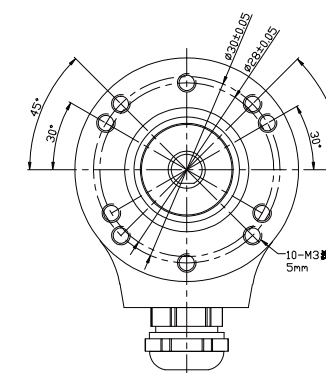
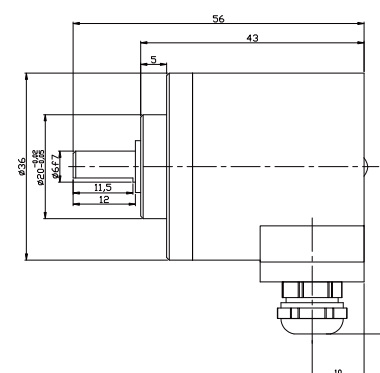
RESET:复位输入, 置+24V两秒, 编码器恢复出厂设置
编码器出厂波特率设置为250K, 通信ID设定为NODEID=32, 循环时间为100ms



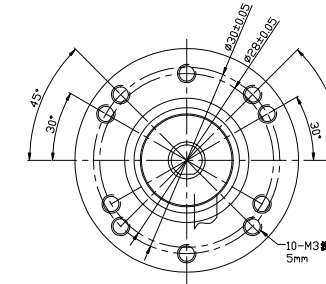
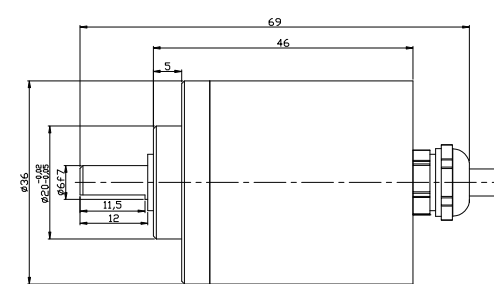
ST: 复位输入, 存储当前位置值为新的零位。
V/R: Up/Down输入, 此输入触发, 则编码器轴顺时针旋转时, 输出数值渐减。

机械图:

36A 径向



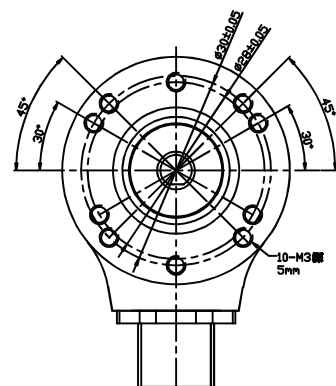
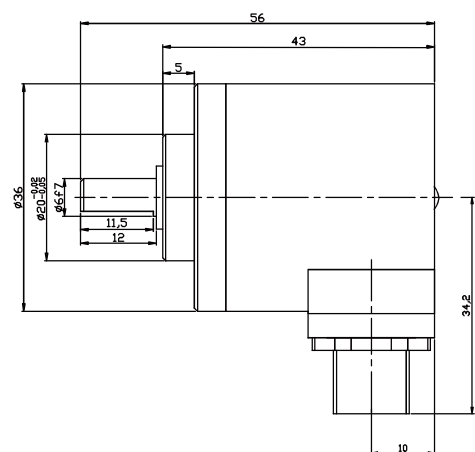
36A 轴向



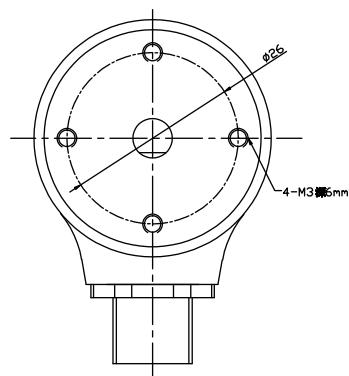
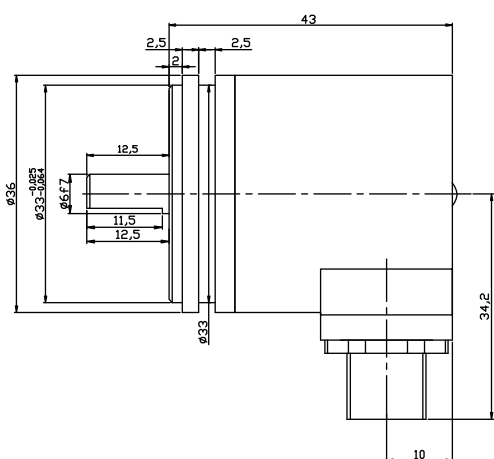
磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36

机械图:

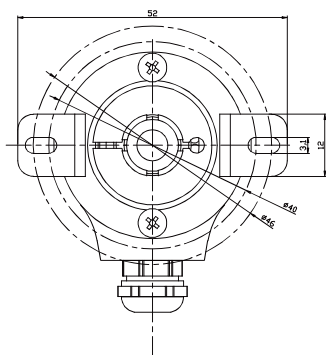
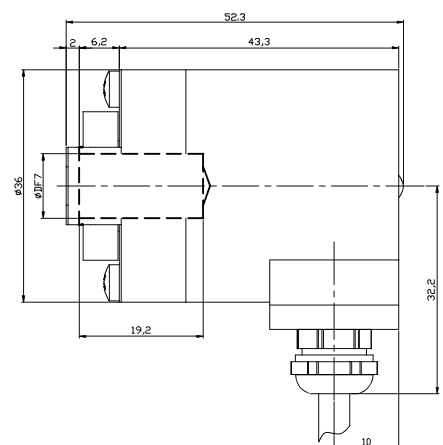
36A M5/M8 径向



36B 径向



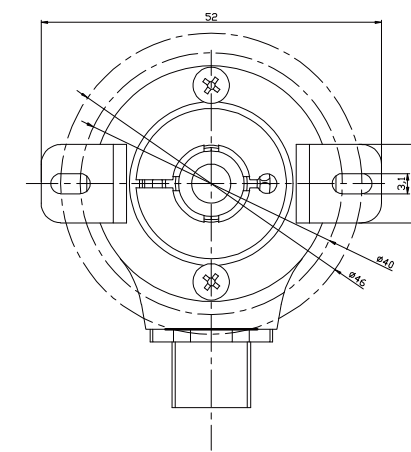
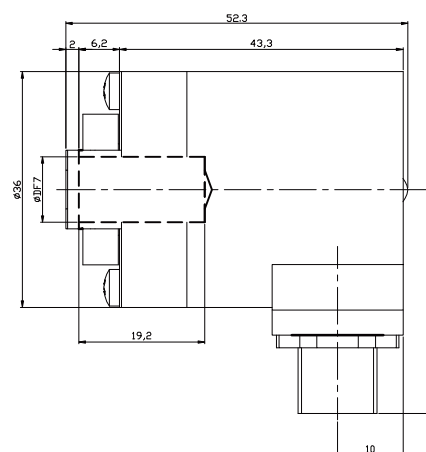
36W 径向



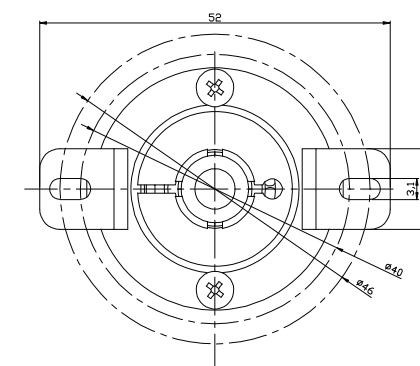
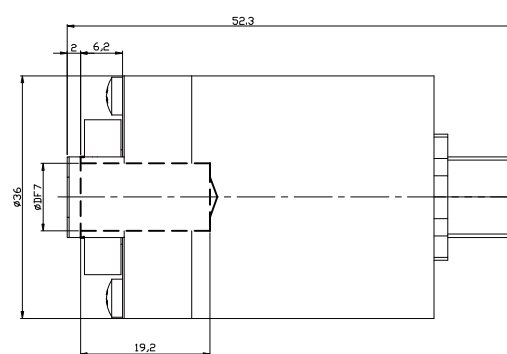
磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36

机械图:

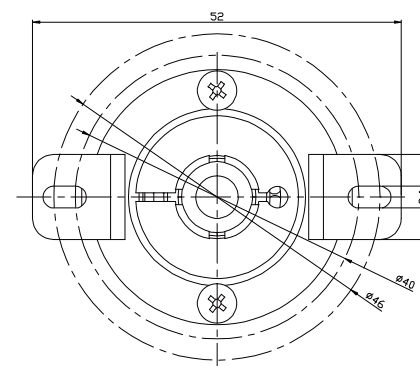
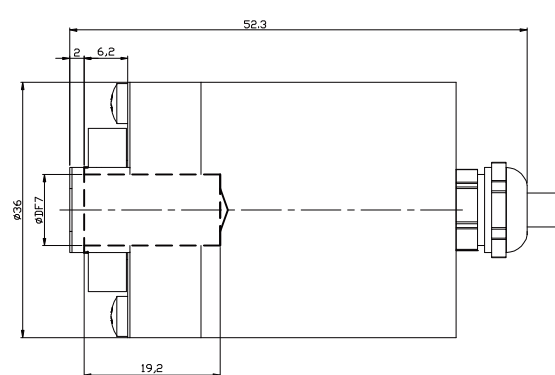
36W M5/M8 径向



36W M5/M8 轴向

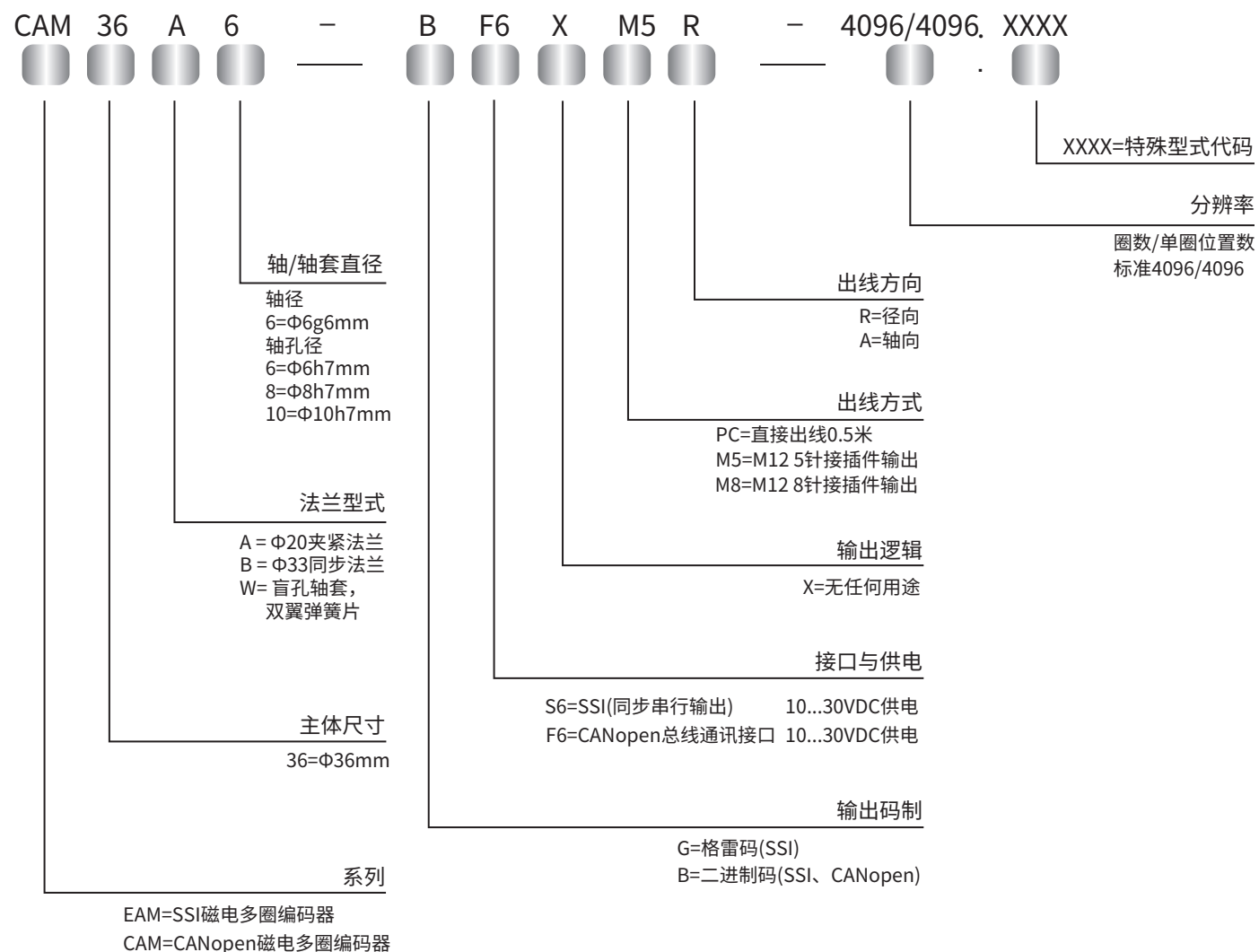


36W 轴向



磁电绝对值多圈编码器CAM36/EAM36

型号代码:



CANopen绝对值多圈编码器CMM58

产品说明:

CANopen绝对值多圈编码器CMM58系列,用于特殊需要的工业环境,具有良好的抗机械损伤性能,在轴端能承受较高的轴向和径向负载。机械上轴型和轴套型安装方式可以满足客户的不同需求,接插件出线方式节省现场接线时间。高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更为稳定。

产品特点:

- 多种法兰,方便客户使用
- 防水油封,提高防护等级
- 预留螺丝孔,方便客户使用
- 不锈钢轴,经久耐用
- 接插件出线,方便客户安装维护
- 防护等级IP65
- 金属外壳,有良好的抗冲击性
- 符合CANopen协议



机械参数:

轴径 (mm)	Φ6g6 Φ8g6
	Φ15H7 -58W
防护等级	IP65
每分钟最大转数	3000
轴向负载	80N
径向负载	160N
抗冲击性	50G/11ms
抗振动性	10G 10...2000Hz
轴承寿命	10 ⁹ 转数
转动惯量	约1.8×10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	<0.05Nm
外壳材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)
盖板材料	铝6060
法兰材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)
工作温度	-40°C...+80°C
贮存温度	-45°C...+85°C
重量	~800g

针式连接座俯视图:

接插件类型	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式 8针M12接插件	M5型出线方式 5针M12接插件	M8型出线方式 8针M12接插件
连接座俯视图				
相配接插件	M125PSF-0020-W 5芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	M128PSF-0020-W 8芯预注式连接件 标准自带2mPUR线缆	TMSP125PF 现场接线式连接件	TMSP128PF 现场接线式连接件

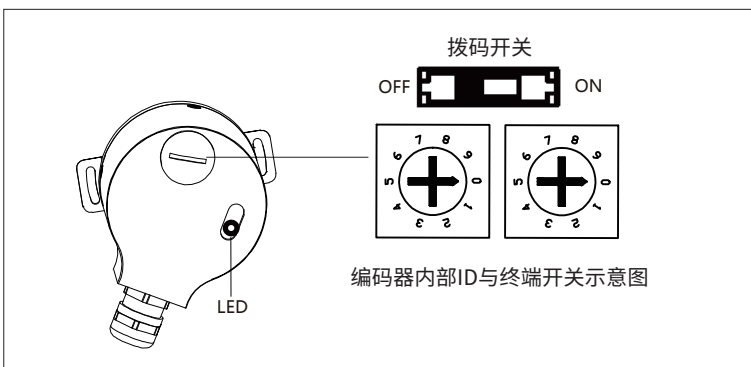
电气特性:

供电电压 (U _s)	10...30V 供电
工作电流	最大0.29A
线性度	±1/2 LSB (12 bits); ±1 LSB (13 bits)
码制	二进制码
接口	CAN HIGH-Speed to ISO/DIS 11898, Basic and Full-CAN; CAN specification 2.0 B CANopen Profile DSP 406 with additional function
协议	默认...250K
速率	CAN DNET 125/250/500 kBit/s
地址值	地址设置值:1...99 默认 32
终端电阻	如果作为物理终端需外接120Ω电阻

CANopen绝对值多圈编码器Camm58

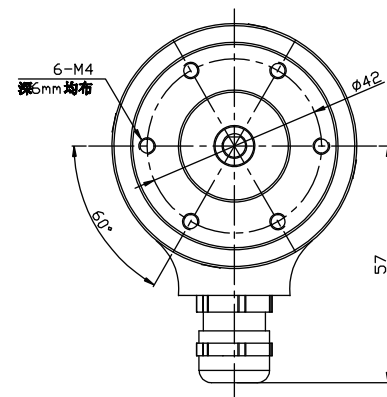
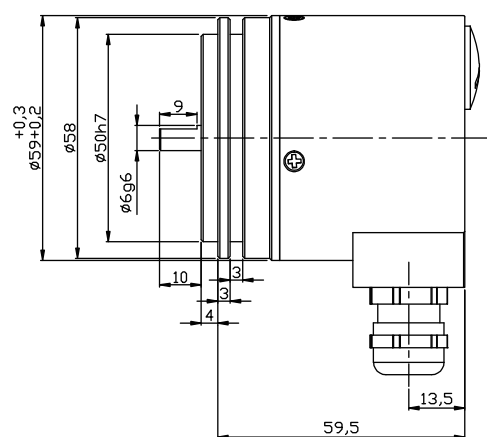
接线指南:

信号	0V	+Ub	CAN+	CAN-	Shield
电缆颜色	白	棕	绿	灰	

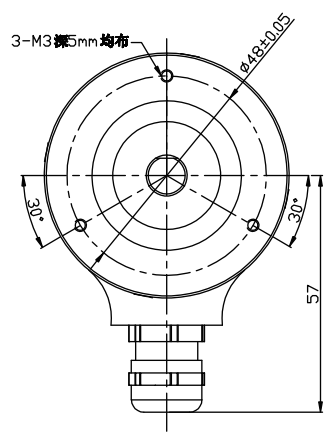
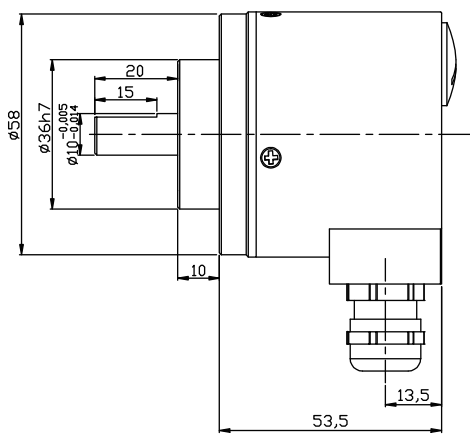


机械图:

CAMM58B



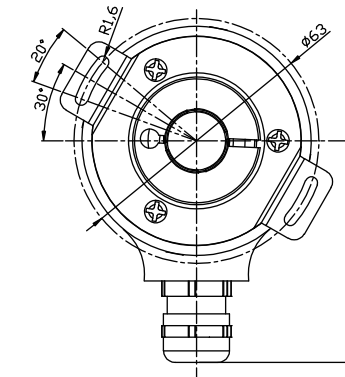
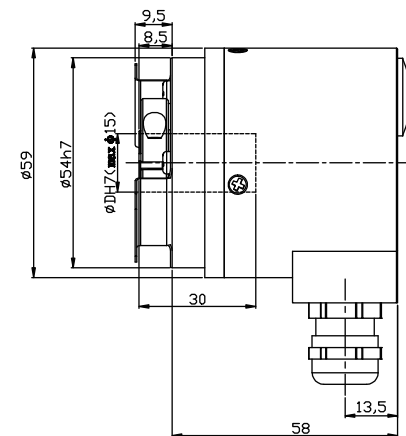
CAMM58C



CANopen绝对值多圈编码器Camm58

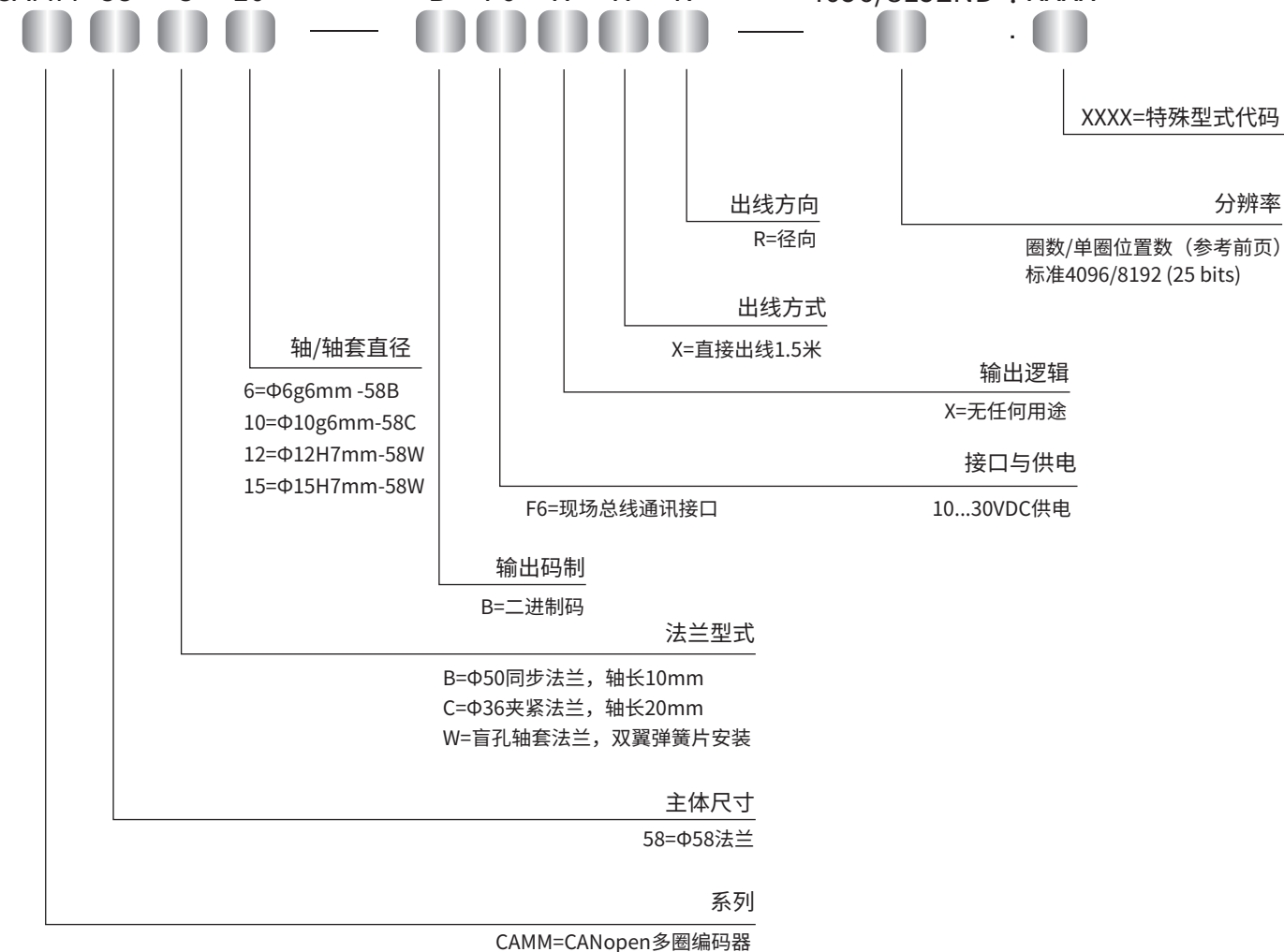
机械图:

CAMM58B



型号代码:

CAMM 58 C 10 - B F6 X X R - 4096/8192ND . XXXX



Profinet绝对值多圈编码器PNM50



产品说明:

Profinet绝对值多圈编码器,具有非常好的抗机械损伤性能,产品能够承受较高的轴向和径向负载。机械上各种法兰可以满足用户不同的需求,电气上符合Profinet IO接口协议,最大分辨率8192最大圈数4096圈,分辨率和圈数可根据客户现场需要而调节。其高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更为稳定。

产品特点:

- 4个LED状态指示灯,快速准确了解产品工作状态
- 3×M12接插件连接,实现快速连接
- PROFINET IO/RT 接口具备智能诊断功能与高速数据传输功能
- 软件配置各项应用参数,方便调试维护
- 数据更新速度更快,更新时间≤1ms

机械参数:

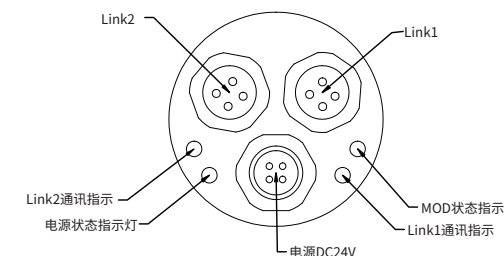
轴径(mm)	Φ10g6	-50C
	Φ6g6	-50B
轴孔径(mm)	Φ10H7	
防护等级	IP65	
每分钟最大转数	6000	
轴向负载	40N	
径向负载	80N	
抗冲击性	50G/11ms	
抗振动性	10G 10~2000Hz	
轴承寿命	10 ⁹ 转数	
转动惯量	大约1.8×10 ⁻⁶ kgm ²	
起动力矩	<0.05Nm	
外壳材料	铝 UNI 9002/5 -(D11S)	
盖板材料	铝 6060	
法兰材料	铝 UNI 9002/5 -(D11S)	
工作温度	-40°C...+80°C	
贮存温度	-45°C...+85°C	
重量	~600g	

电气特性:

最大圈数	4096 (12 bits)
最大分辨率/圈	8192 (13 bits)
供电电压	10~30 Vdc
无负载时消耗电流	200mA
总线最大速率	100 Mbits/s
线性度	12bits+/- 1/2 LSB
总线接口	PROFINET IO/RT Class C
数据传输速率	10/100 Mbit/s
编码器设备子协议	V4.1 Class3

Profinet绝对值多圈编码器PNM50

LED指示灯



电源灯:	绿灯亮为正常,红灯为电源故障,暗为无供电
通讯指示灯:	绿灯为正常连接,闪烁为正在进行数据传输,暗为未连接
MOD状态指示灯:	绿灯亮为正常工作,暗为不正常

数据端口1:

信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-	
针号	1	2	3	4	

电源接口:

信号	+V	-	-V	-	
针号	1	-	3	-	

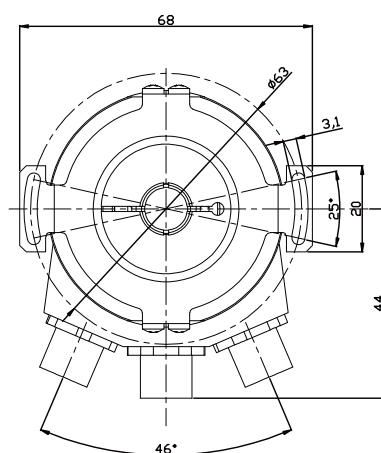
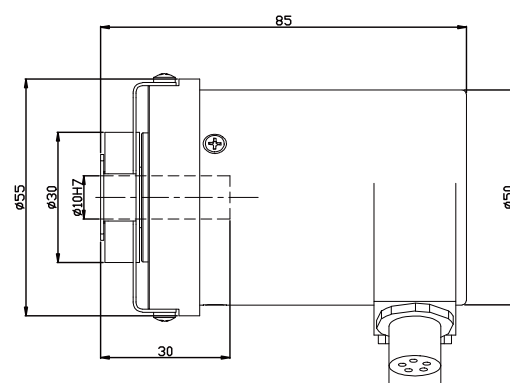
数据端口2:

信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-	
针号	1	2	3	4	

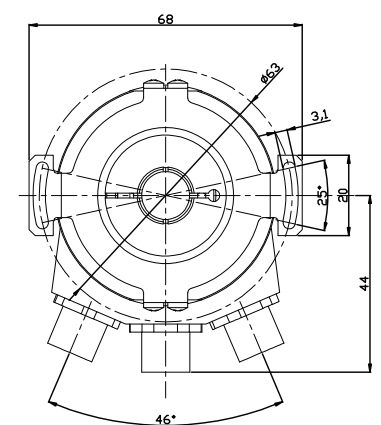
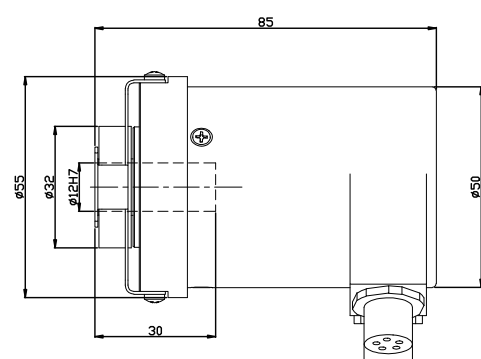
Profinet绝对值多圈编码器PNM50

机械图:

PNM50W径向



PNM50W12径向



Profinet绝对值多圈编码器PNM50

型号代码

PNM 50 C 10 - B F6 X T R - 4096/8192 . XXXX



XXXX=特殊型式代码

分辨率

圈数/单圈位置数
标准4096/8192(25bits)

出线方式

T=集成总线耦合器端子盒
带3个M12插座

出线方向

X=轴向出线
R=径向出线

接口与供电

F6=Profinet IO接口 10...30Vdc供电

输出码制

B=二进制码

轴/轴套直径

6=Φ6g6mm
-50B
10=Φ10g6mm
-50C
10=Φ10H7mm
-50W

法兰型式

B=同步法兰, 轴长10mm
C=Φ36夹紧法兰, 轴长20mm
W=盲孔轴套法兰, 双翼弹簧片安装

主体尺寸

50=Φ50外形

系列

PNM=Profinet绝对值多圈编码器

相配接插件代码:

电源端子接插件: TMSP12F-F4

总线输入接插件: TMSP12FD-M4

总线输出接插件: TMSP12FD-M4

Profinet协议绝对值多圈编码器PNMM58



产品说明:

Profinet协议绝对值多圈编码器PNMM58系列,具有良好的抗机械损伤,能够承受较高的轴向和径向负载。多种标准法兰设计,满足不同客户现场安装需求。产品在电气上采用高精度,高稳定性的特殊处理芯片,确保产品单圈分辨率最大可达19bit,满足绝大多数现场的精度控制需求。

产品特点:

- 多种法兰可选择,方便客户使用
- 防水油封,提高防护等级
- 3*M12接插件出线,方便现场安装维护
- 防护等级IP65
- 金属外壳,具有良好的抗冲击性
- 采用工业通用协议,可编程

机械参数:

轴径 (mm)	Φ6g6/Φ8g6/Φ10g6
轴孔径 (mm)	Φ8H7/Φ10H7/Φ12H7/Φ15H7
防护等级	IP65
最大转速 (r/m)	6000
最大轴负载	
轴向力	80N
径向力	160N
抗冲击性	50G/11ms
抗振动性	10G 10~2000Hz
轴承寿命	10 ⁹ 转
转动惯量	1.8×10 ⁻⁶ kgm ²
起动力矩	<0.01Nm
主体材料	铝合金
外壳材料	锌铝合金
工作温度	-40°C...+80°C
贮存温度	-45°C...+85°C
重量	360g--750g

电气特性:

接口	Profinet
编程功能	分辨率, 速度值, 计数方向, 预置值
传输速率	10/100 Mbit
接口周期时间	>1ms
圈数	4096 (12 bits)
单圈分辨率	8192 (13 bits, MAX.19bits)
电源电压	10~30 Vdc
耗电流	≤230mA-10V DC, ≤100mA-24V DC
总功耗	≤2.5 W
启动时间	<250ms
精度 (INL)	±0.0439°

Profinet协议绝对值多圈编码器PNMM58

电气连接:

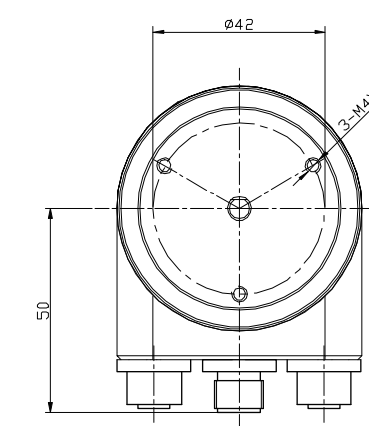
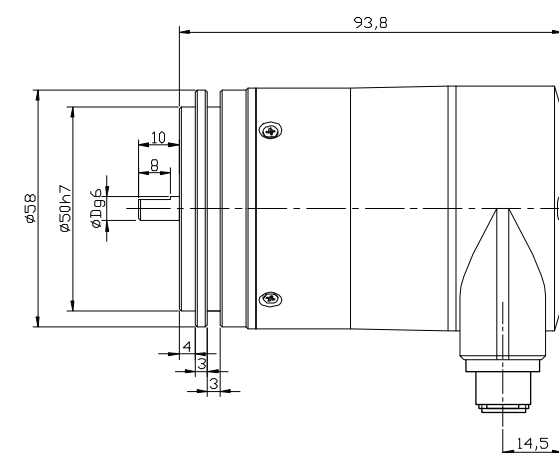
连接方向	径向
总线接口1	M12, 母型, 4针, D码
电源接口	M12, 公型, 4针, A码
总线接口2	M12, 母型, 4针, D码

端子配置:

功能	M12 接插件				端子图	接口名称
	信号:	数据发送+	数据接收+	数据发送-		
总线接口1	缩写:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	总线接口1
	针脚:	1	2	3	4	
	信号:	电源+	-	Voltage-	-	
电源接口	缩写:	+V	-	0V	-	电源接口
	针脚:	1	2	3	4	
	信号:	数据发送+	数据接收+	数据发送-	数据接收-	
总线接口2	缩写:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-	总线接口2
	针脚:	1	2	3	4	

机械图:

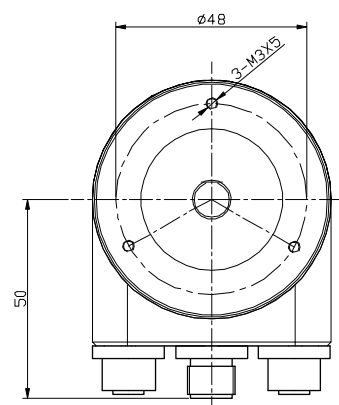
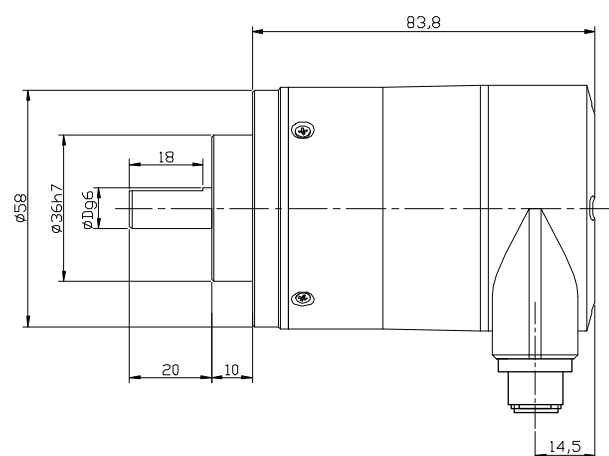
PNMM58B



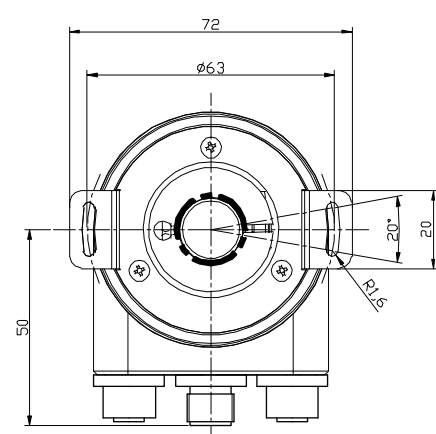
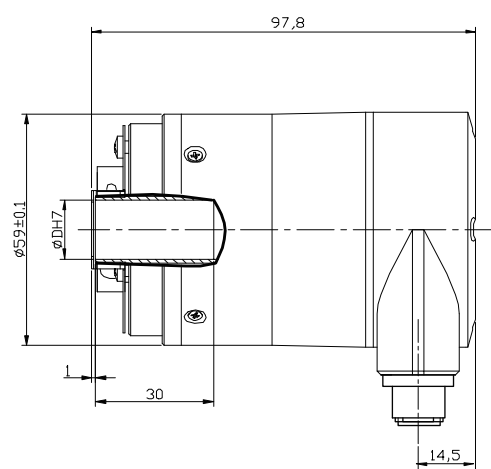
Profinet协议绝对值多圈编码器PNMM58

机械图:

PNMM58C



PNMM58W



Profinet协议绝对值多圈编码器PNMM58

型号代码:

PNMM 58 C 10 - B F6 X T R - 4096/8192ND .XXXX



XXXX=
特殊型式代码

分辨率

标准 4096/8192

出线方向
R=径向

出线方式
T=集成总线耦合器端子盒
带3个M12插座

输出逻辑
X=无任何用途

接口与供电
F6=通用工业以太网接口 10~30Vdc

输出码制
B=Binary

轴径

适用于58B、C的
轴径
6=Φ6g6mm
58B 可选
8=Φ8g6mm
10=Φ10g6mm
适用于58W型的
轴孔径
8 =Φ8H7mm
10=Φ10H7mm
12=Φ12H7mm
15=Φ15H7mm

法兰型式

B=同步法兰, 轴长10mm
C=夹紧法兰, 轴长 20mm
W=盲孔轴套法兰, 双翼弹簧片安装

主体尺寸

58=Φ58 法兰

系列

PNMM=Profinet协议绝对值多圈编码器

相配接插件代码:
电源端子接插件: TMSP12F-F4
总线输入接插件: TMSP12FD-M4
总线输出接插件: TMSP12FD-M4

EtherNet/IP绝对值多圈编码器EAM58-EN



产品说明:

EtherNet/IP绝对值多圈编码器EAM58-EN系列,具有良好的抗机械损伤性能,在轴上能承受较高的轴向和径向负载。机械上各种法兰可以满足用户不同需求。采用工业以太网协议,单圈最大分辨率8192,最大圈数4096,分辨率和圈数可根据客户现场需要调节。其高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更稳定。

产品特点:

- 多种法兰可选择,方便客户使用
- 防水油封,提高防护等级
- 接插件出线,方便现场安装维护
- 防护等级IP65
- 金属外壳,具有良好的抗冲击性
- 采用工业通用协议,可编程

机械参数:

轴径 (mm)	Φ6g6	-58B
	Φ10g6	-58C
轴孔径 (mm)	Φ8H7/Φ10H7/Φ12H7	-58W
防护等级	IP65	
每分钟最大转数	6000	
轴向负载	40N	
径向负载	80N	
抗冲击性	50G/11ms	
抗振动性	10G 10...2000Hz	
轴承寿命	10 ⁹ 转数	
转动惯量	大约1.8×10 ⁻⁶ kgm ²	
起动力矩	<0.05Nm	
外壳材料	铝UNI 9002/5-(D11S)	
盖板材料	铝6060	
法兰材料	铝UNI 9002/5-(D11S)	
工作温度	-40°C...+85°C	
贮存温度	-45°C...+85°C	
重量	约600g	

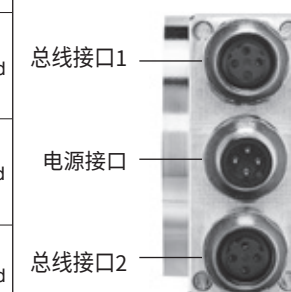
电气特性:

接口	EtherNet/IP
编程功能	分辨率,时基和速度,预置计数方向,IP地址过滤器
传输速率	10/100 Mbit
接口周期时间	>1ms
圈数	4096 (12 bits)
单圈分辨率	8192 (13 bits)
电源电压	10...30 VDC
耗电流	≤230mA-10V DC, ≤100mA-24V DC
总功耗	≤2.5 W
启动时间	<250ms
精度 (INL)	±0.0439°

EtherNet/IP绝对值多圈编码器EAM58-EN

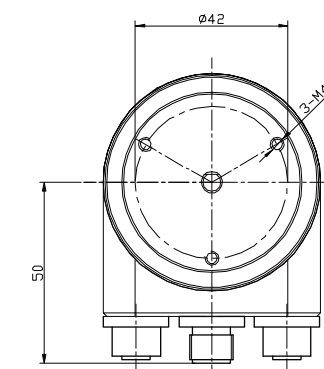
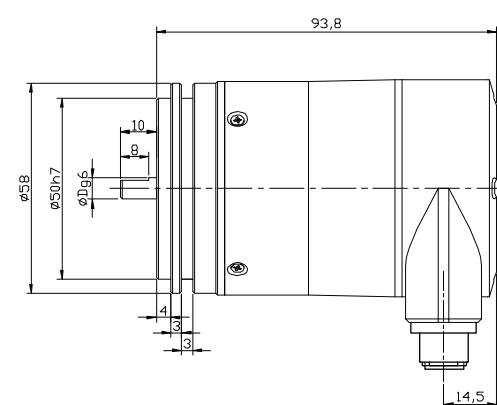
端子配置:

功能	M12接插件				端子图
	信号:	数据发送+	数据接收+	数据发送-	
总线接口1	信号:	数据发送+	数据接收+	数据发送-	数据接收-
	缩写:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-
	针脚:	1	2	3	4
电源接口	信号:	电源+	-	Voltage-	-
	缩写:	+V	-	0V	-
	针脚:	1	2	3	4
总线接口2	信号:	数据发送+	数据接收+	数据发送-	数据接收-
	缩写:	TxD+	RxD+	TxD-	RxD-
	针脚:	1	2	3	4

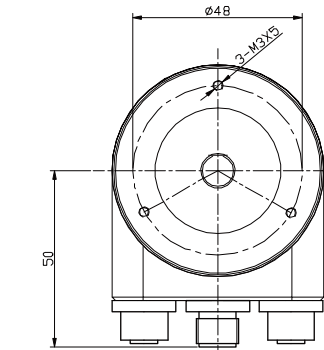
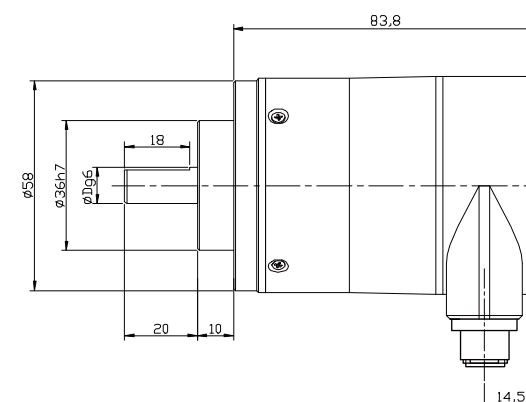


机械图:

EAM58B



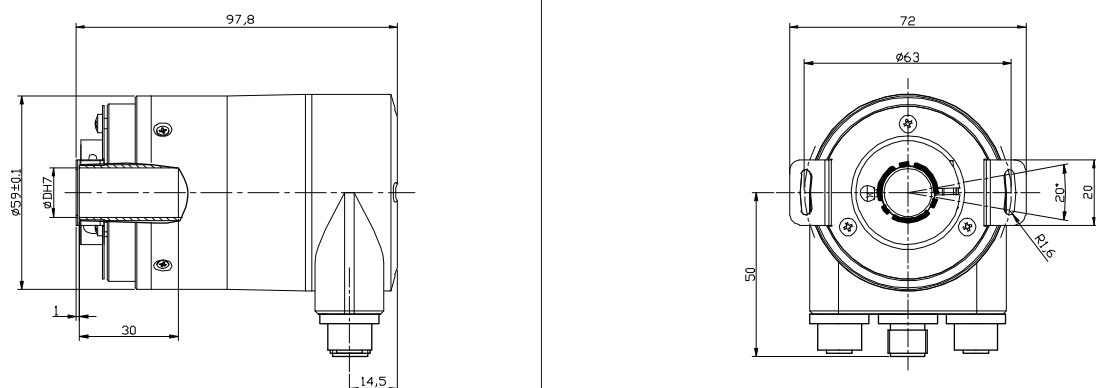
EAM58C



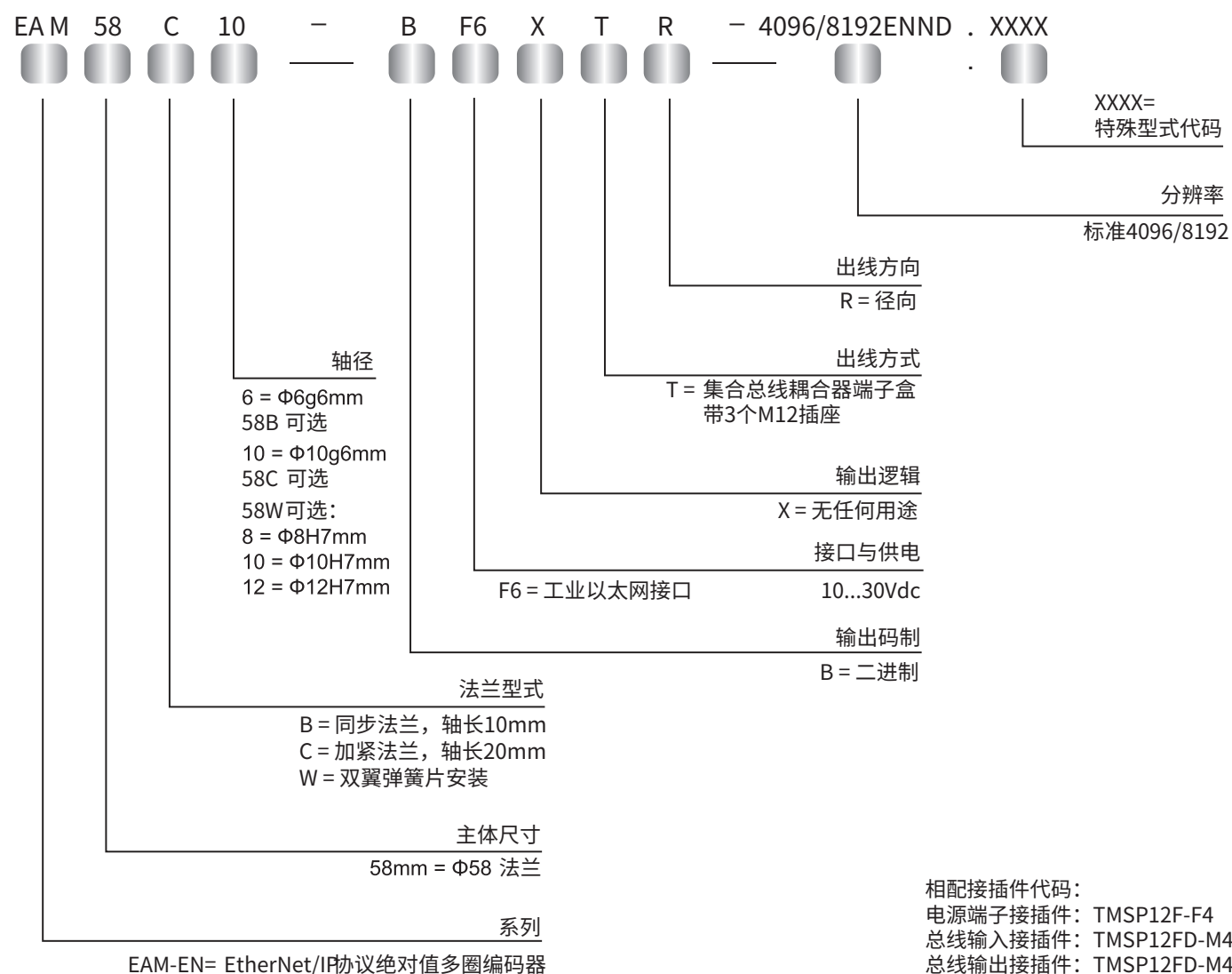
EtherNet/IP绝对值多圈编码器EAM58-EN

机械图:

EAM58W



型号代码:



EtherCAT协议绝对值多圈编码器EAM58-EC

产品说明:



EtherCAT绝对值多圈编码器EAM58-EC系列, 具有良好的抗机械损伤性能, 在轴上能承受较高的轴向和径向负载。机械上各种法兰可以满足用户不同需求。采用工业以太网协议, 单圈最大分辨率8192, 最大圈数4096, 分辨率和圈数可根据客户现场需要调节。其高速通讯和良好的抗干扰能力让客户的设备运行更稳定。

产品特点:

- 4个LED状态指示灯, 快速准确了解产品工作状态
- 3xM12接插件连接, 实现快速接线
- EtherCAT接口具备智能诊断功能与调整数据传输功能
- 软件配置各项应用参数, 方便调试维护
- 数据更新速度更快

机械参数:

轴径 (mm)	$\phi 6g6$ -58B
	$\phi 10g6$ -58C
轴孔径 (mm)	$\phi 8H7/\phi 10H7/\phi 12H7$ -58W
防护等级	IP65
每分钟最大转数	6000
轴向负载	40N
径向负载	80N
抗冲击性	50G/11ms
抗振动性	10G 10...2000Hz
轴承寿命	10^9 转数
转动惯量	大约 $1.8 \times 10^{-6} kgm^2$
起动力矩	$< 0.05 Nm$
外壳材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)
盖板材料	铝6060
法兰材料	铝UNI 9002/5 -(D11S)
工作温度	$-40^{\circ}C \dots +80^{\circ}C$
贮存温度	$-45^{\circ}C \dots +85^{\circ}C$
重量	约600g

电气特性:

接口	Ethercat
协议	CoE (CANopen over EtherCAT, DS-301+DS-406)
编程功能	分辨率, 预置值, 旋转方向
工作电压	10...30 VDC
耗电流(无负载)	200mA
总功耗	$\leq 2.5 W$
总线最大速率	100 Mbits/s
接口周期时间	$\geq 62.5 \mu s$
码制	Binary
圈数	4096(12bits)
单圈分辨率	8192(13bits)

EtherCAT协议绝对值多圈编码器EAM58-EC

端子配置

数据接口1:

信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-	
针号	1	2	3	4	

电源接口:

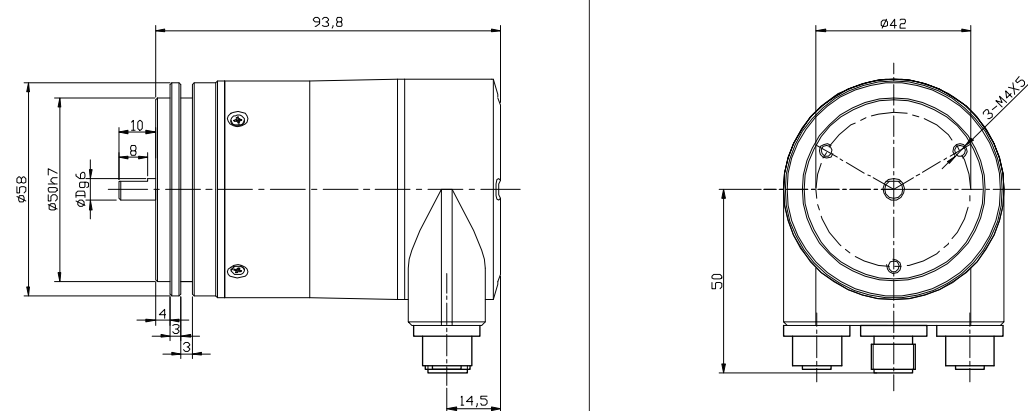
信号	+V	—	-V	—	
针号	1	—	3	—	

数据接口2:

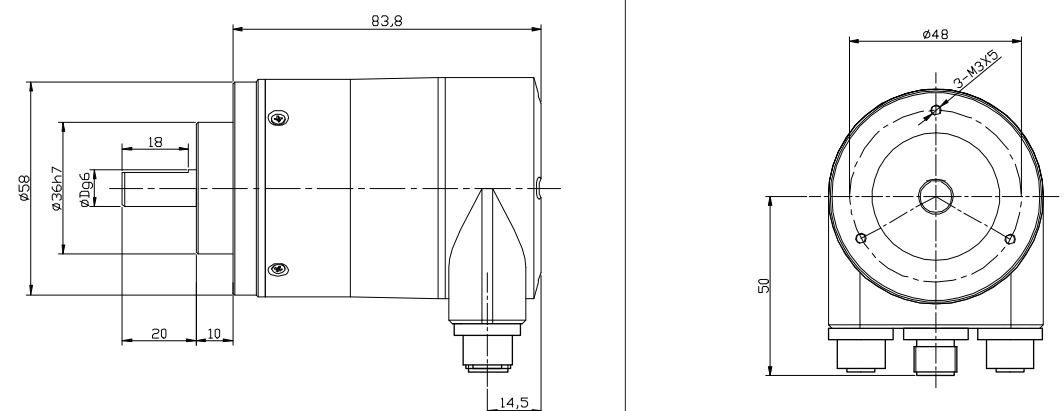
信号	T×D+	R×D+	T×D-	R×D-	
针号	1	2	3	4	

机械图

EAM58B



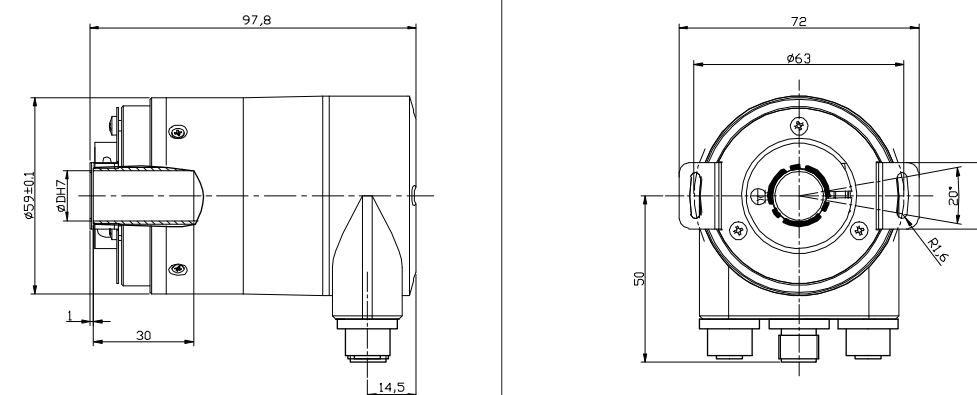
EAM58C



EtherCAT协议绝对值多圈编码器EAM58-EC

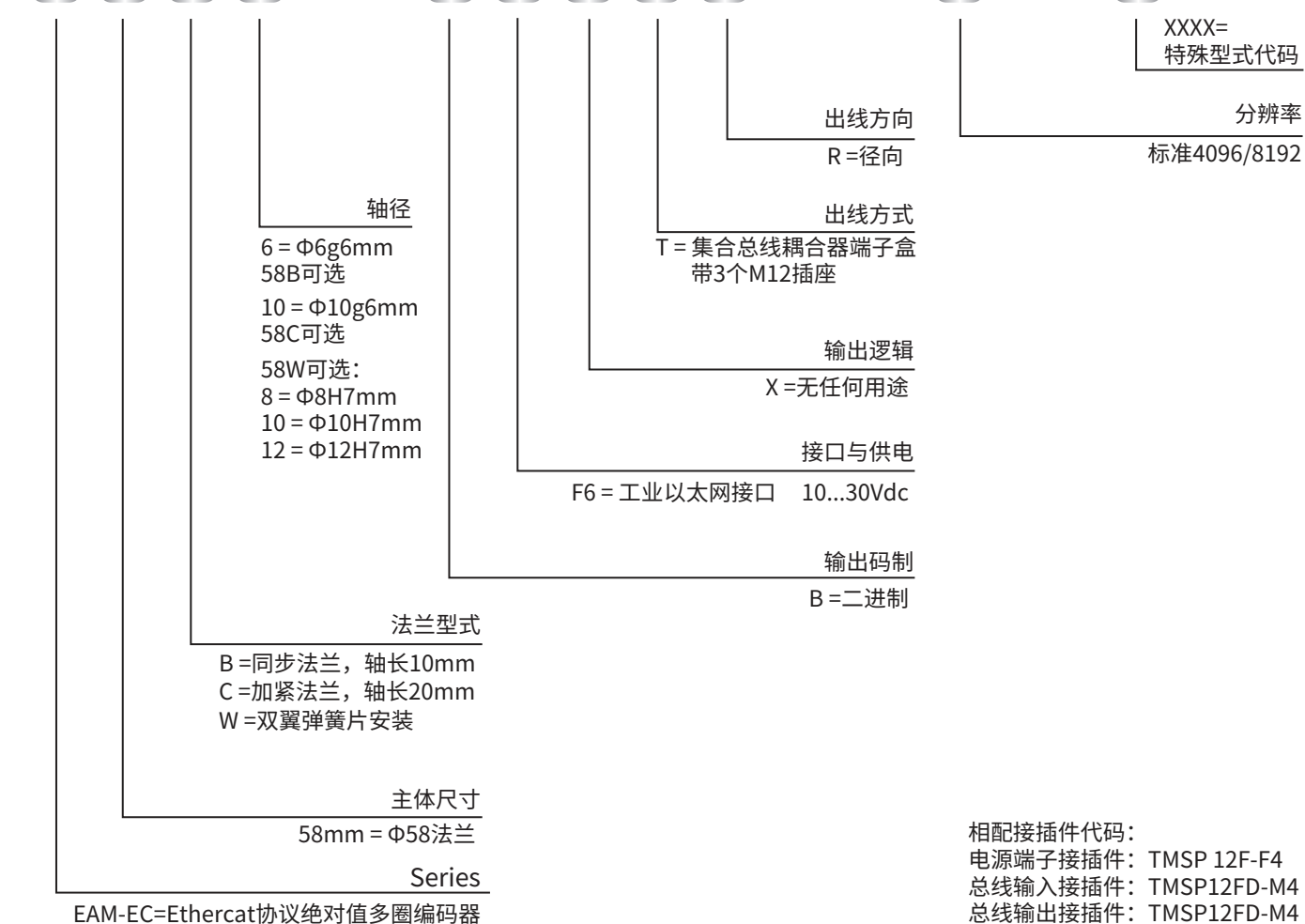
机械图

EAM58W



型号代码:

EAM 58 C 10 - B F6 X T R - 4096/8192ECND . XXXX



标准型拉线盒产品SW3000MA



产品说明:

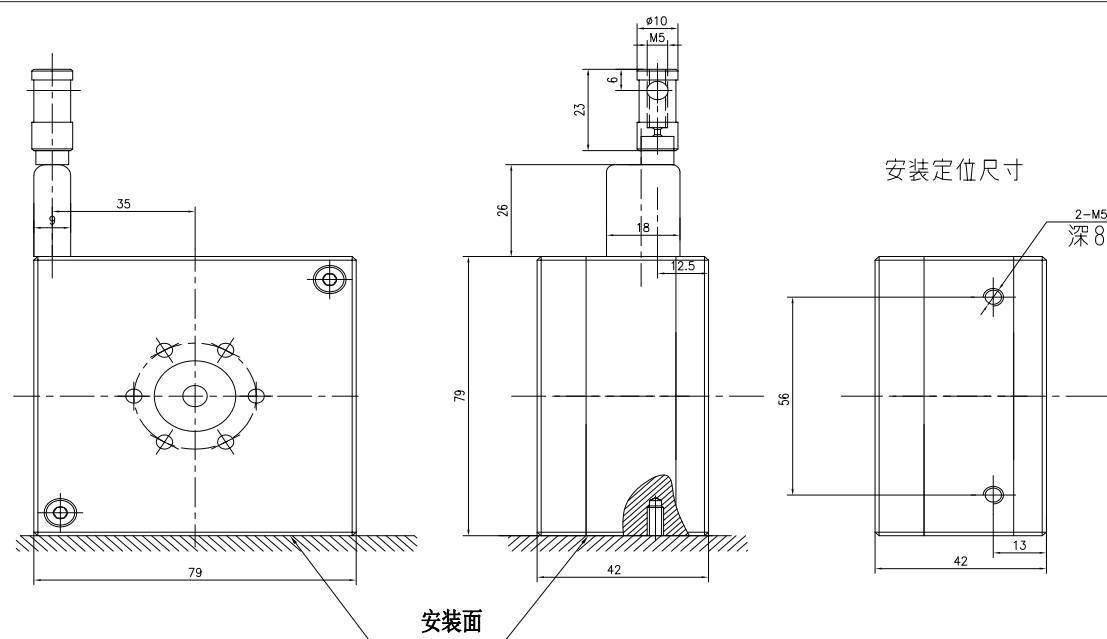
拉线盒装置主要配合编码器使用,用于测量设备直线位移的行程距离。通过钢丝绳的往复运动,转换输出为可计量,记录的电信号。

拉线盒采用标准的法兰安装接口,可选配安装C10法兰,便于安装,重复定位精度可达0.01%,最大测量范围3米。

机械参数:

测量范围	max.3m
外壳大小	79 x 79mm
拉出距离/圈	200mm
工作及存储温度范围	-25°C ... +85°C
壳体防护等级	IP54
钢丝材质	高柔性进口涂塑钢丝绳
最大往返速度	1000mm/s
壳体材料	铝合金
线性精度	0.05%FS
重复精度	0.01%
弹簧伸缩力	5N

机械图:



标准型拉线盒产品MW5000MA



产品说明:

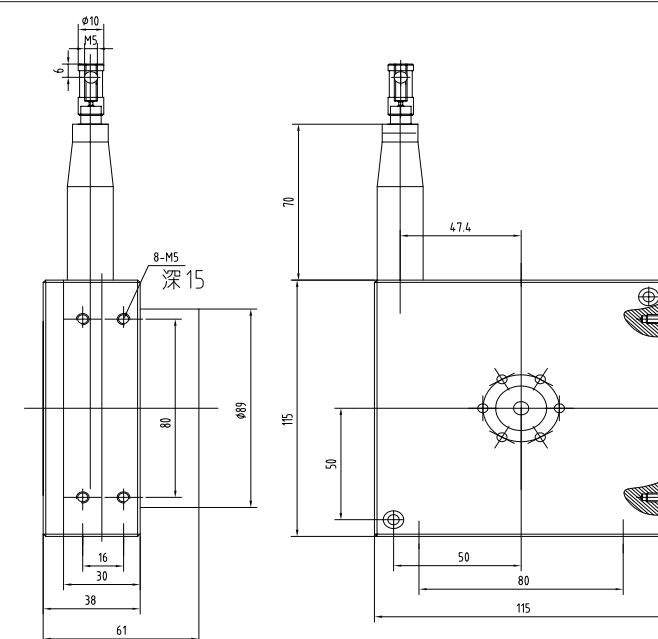
拉线盒装置主要配合编码器使用,用于测量设备直线位移的行程距离。通过钢丝绳的往复运动,转换输出为可计量,记录的电信号。

拉线盒采用标准的法兰安装接口,可选配安装C10法兰,便于安装,重复定位精度可达0.01%,最大测量范围5米。

机械参数:

测量范围	max.5m
外壳大小	115 x 115 mm
拉出距离/圈	300mm
工作及存储温度范围	-25°C ... +85°C
壳体防护等级	IP54
钢丝材质	高柔性进口涂塑钢丝绳
最大往返速度	2000mm/s
壳体材料	铝合金
线性精度	0.05%FS
重复精度	0.01%
弹簧伸缩力	6N

机械图:



标准型拉线盒产品SWL3000A



产品说明:

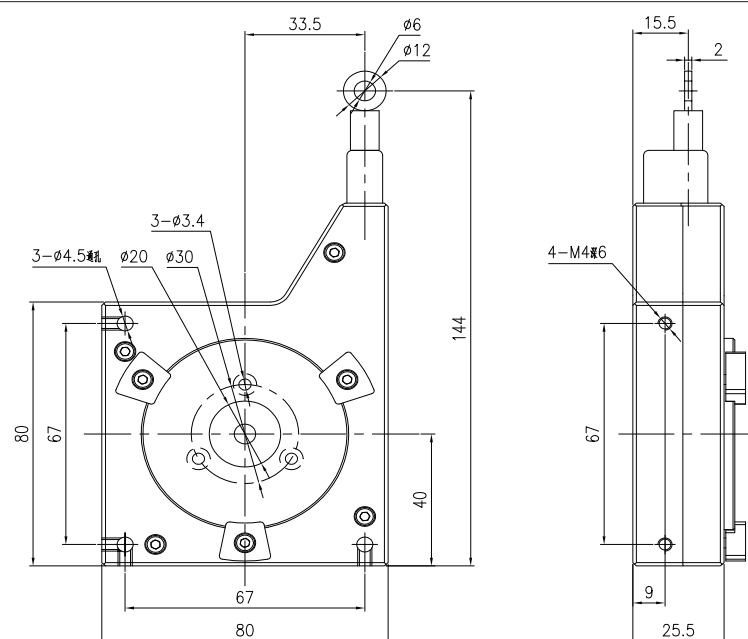
拉线盒装置主要配合编码器使用,用于测量设备直线位移的行程距离。通过钢丝绳的往复运动,转换输出为可计量,记录的电信号。

拉线盒采用标准的法兰安装接口,可选配安装C10法兰,便于安装,重复定位精度可达0.01%,最大测量范围3米。

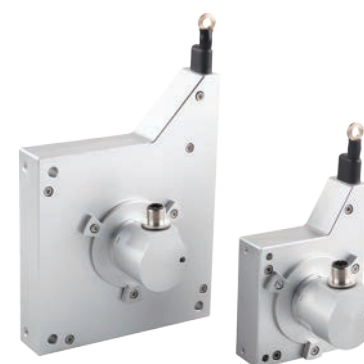
机械参数:

测量范围	max.3m
外壳大小	80 x 80mm
拉出距离/圈	230mm
工作及存储温度范围	-25°C ... +85°C
壳体防护等级	IP54
钢丝材质	高柔性进口涂塑钢丝绳
最大往返速度	2000mm/s
壳体材料	铝合金
线性精度	0.05%FS
重复精度	0.01%
弹簧伸缩力	4N

机械图:



标准型拉线盒产品MWL5000A



产品说明:

拉线盒装置主要配合编码器使用,用于测量设备直线位移的行程距离。通过钢丝绳的往复运动,转换输出为可计量,记录的电信号。

拉线盒采用标准的法兰安装接口,可选配安装C10法兰,便于安装,重复定位精度可达0.01%,最大测量范围5米。

机械参数:

测量范围	max.5m
外壳大小	130 x 130mm
拉出距离/圈	385mm
工作及存储温度范围	-25°C ... +85°C
壳体防护等级	IP54
钢丝材质	高柔性进口涂塑钢丝绳
最大往返速度	2000mm/s
壳体材料	铝合金
线性精度	0.05%FS
重复精度	0.01%
弹簧伸缩力	4N

机械图:

