



- 应用于无刷伺服电机
- 轻载编码器
- 独特的安装概念：节省安装时间和成本
- 安装深度：25mm（单圈），34mm（多圈）
- 单圈分辨率可达 19 位 + 多圈分辨率 12 位
- +120°C 工作温度
- 10000 rpm 连续运行
- 接口：SSI, BiSS-B 或 BiSS-C
- 正弦 1 Vpp
- 带宽 500kHz

HENGSTLER
ACURO
industry

BiSS
INTERFACE

SSI

CE

RoHS
2002/95/EC

概述

AD34 是同类产品中最紧凑的绝对值编码器。单圈分辨率可达 19 位，多圈分辨率可达 12 位。机械设计包括两个滚珠轴承和一个弹性弹簧片。AD34 补充了 ACURO-DRIVE 系列，并且非常适合应用于小框架尺寸的 BLDC 伺服电机中。轴上带凹口的 AD34 便于安装，可缩短安装时间。

带凹口轴节省安装成本

由于 AD34 的创新轴安装形式节省了电机轴上的工作。电机 B 面上钻一个普通的 6mm 孔就行了。AD34 的带凹口轴一步就可以被插入到电机轴的 B 面中。

完全数字控制回路

新型的和完全数字 OptoAsic 技术确保跨越到真正的数字驱动系统。传统的绝对值编码器还有模拟量正弦信号用于速度反馈和位置数据。然而 AD34 通过 BiSS 接口提供全数字位置信号可达 19 位，BiSS 接口可变的时钟速率可达 10MHz。BiSS 是市场上唯一的开放高速双向传感器接口。可通过 SSI 接口向前兼容大多数现有的驱动器，并且该接口可选每圈产生 2048 周期的正余弦信号。

集成的诊断系统

AD34 有一个集成的诊断系统，它可以控制和调整内部信号。通过任何系统错误或在编码器的功能未受影响之前老化的预报警，可以最大限度的保证电机在线运行时间。代码的真实性检查保证输出数据永远指示真实的位置。另外工作温度能够被测量，并且以 8 位的分辨率读出。如果设置了极限参数，工作超过或低于设定值都可以通过警告和报警位指示。

技术数据（机械）

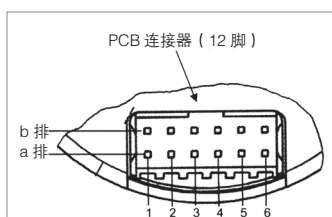
外壳直径	37.5mm
轴直径	6mm（带凹口轴）
法兰 （外壳的安装）	弹簧片
轴输入端的防护等级 (EN 60529)	IP40
外壳的防护等级 (EN 60529)	IP40
安装轴的轴向跳动（轴套）	± 0.5mm
安装轴的径向跳动（轴套）	± 0.05mm

电气连接
PCB连接器, 12脚

颜色	管脚	信号
灰色	1a	数据
白色 / 绿色 ¹	2a	A+
黑色 ¹	3a	0V 传感
红色 / 兰色 ¹	4a	B+
绿色	5a	时钟
紫色 ¹	6a	5V 传感
白色	1b	直流 5V / 7 ~ 30V
黄色	2b	时钟
灰色 / 粉色 ¹	3b	B-
棕色	4b	0V(U _N)
棕色 / 绿色 ¹	5b	A-
粉色	6b	数据

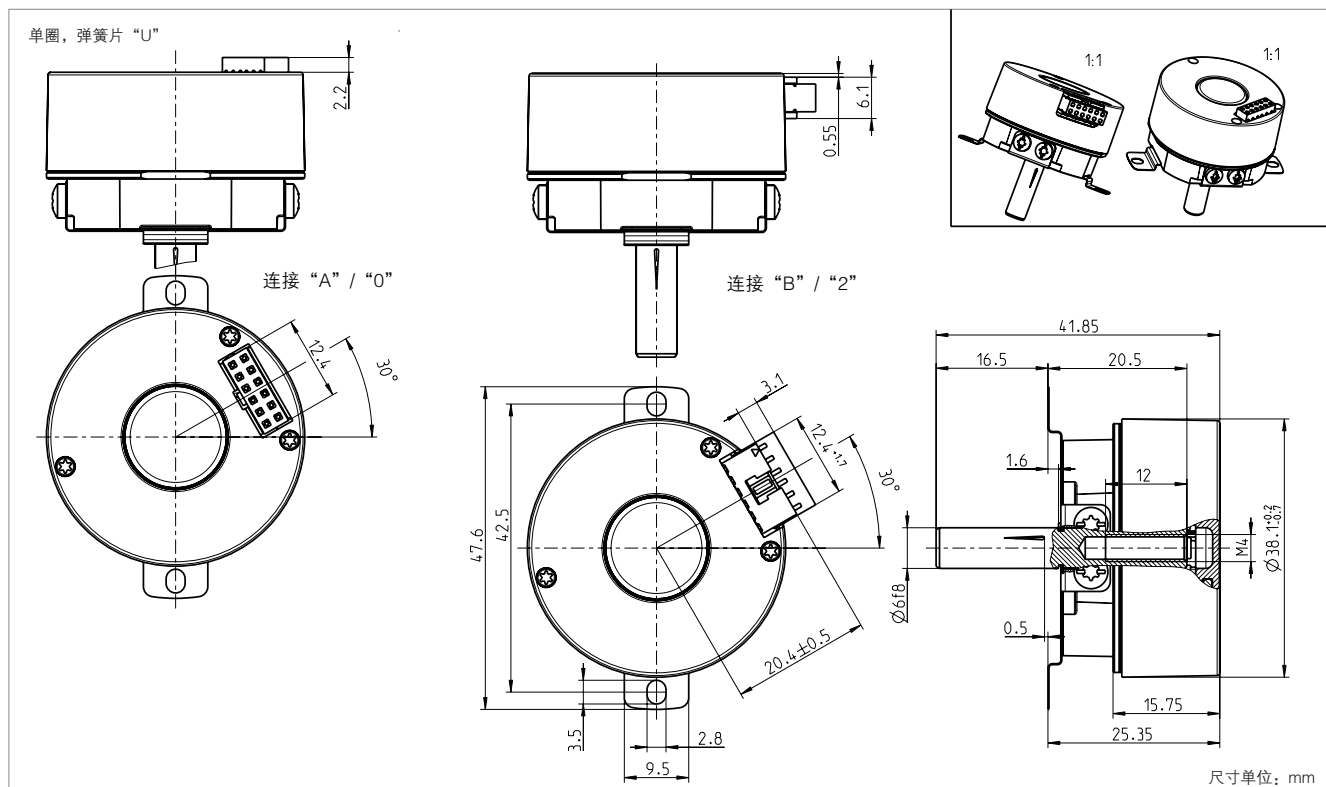
¹ 模拟量信号 (1 Vpp) 只对接口 SC (SSI 格雷码 + 1Vpp) 和 BC (BiSS+ 1Vpp) 有效。

编码器侧插座



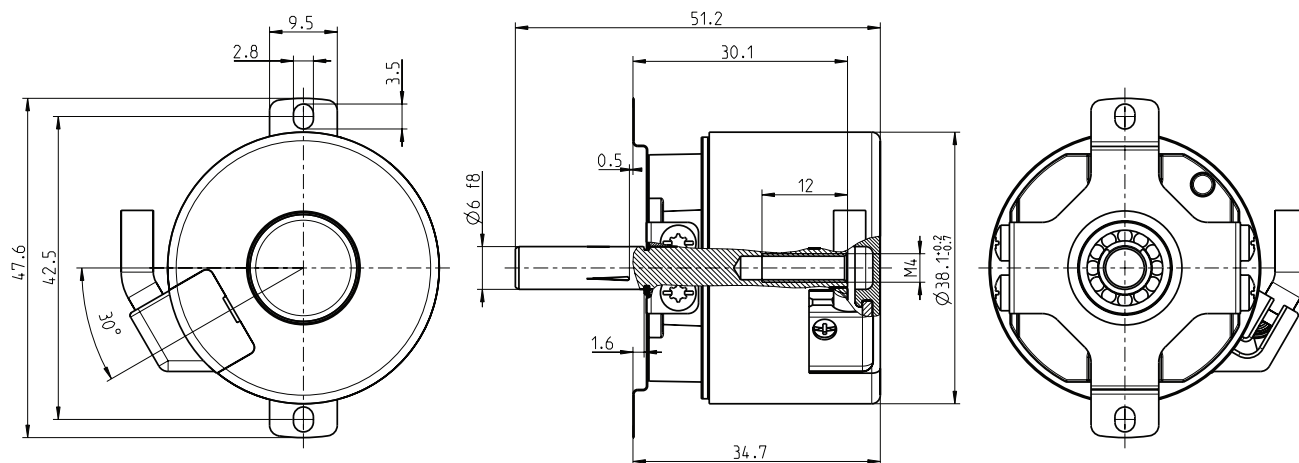
12 脚 PCB 连接器
Berg 制造, 类型 Minittek

尺寸图



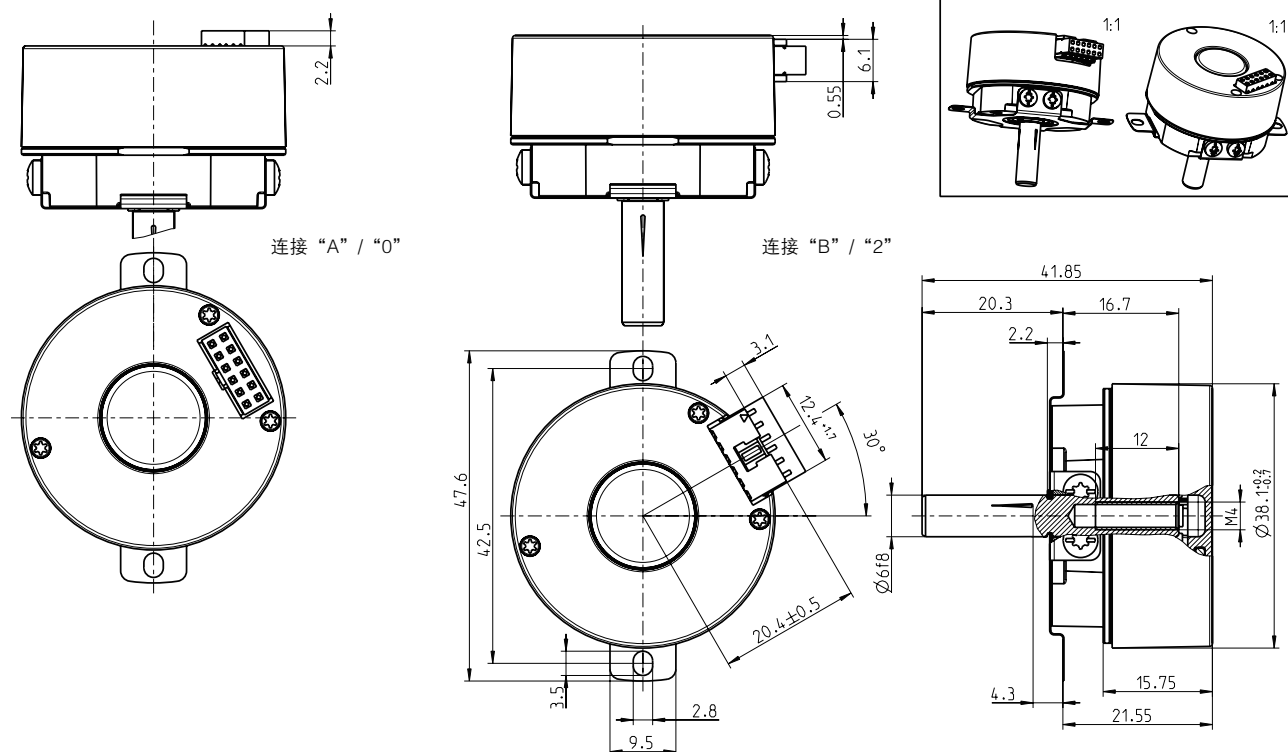
尺寸图

多圈，弹簧片“U”



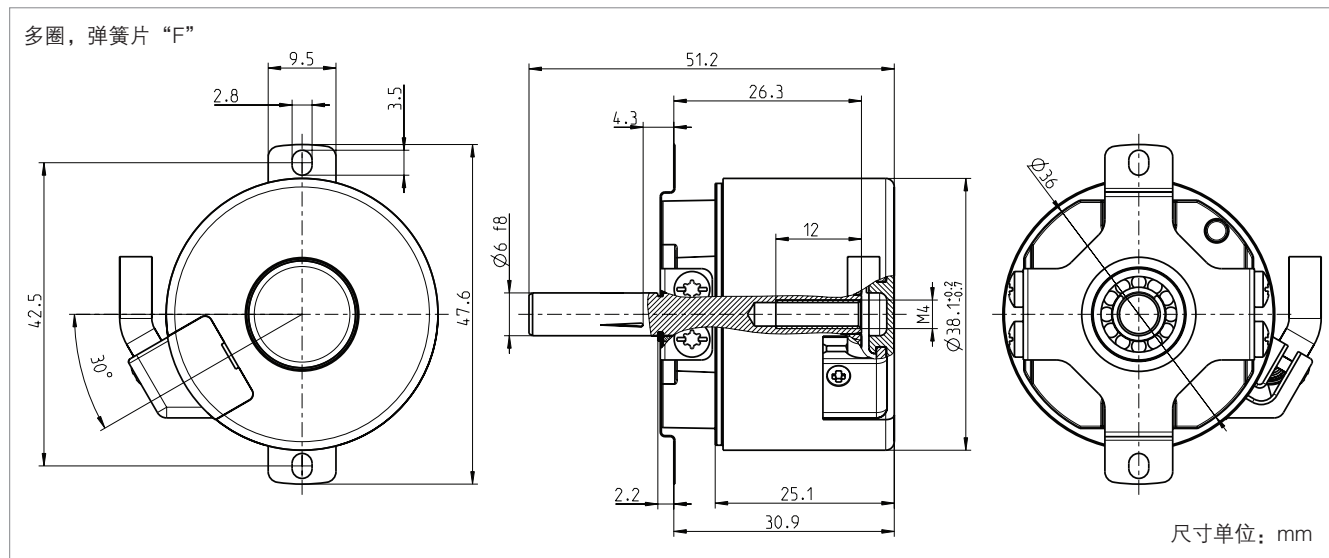
尺寸单位: mm

单圈，弹簧片“F”



尺寸单位: mm

尺寸图



订购信息

型号	分辨率	电源电压 ¹	法兰, 防护等级, 轴	接口	连接
AD34	0012 12 位单圈 0013 13 位单圈 0014 14 位单圈 0017 17 位单圈 0019 19 位单圈 (BiSS) 1212 12 位多圈 +12 单圈 1213 12 位多圈 +13 单圈 1214 12 位多圈 +14 单圈 1217 12 位多圈 +17 单圈 1219 12 位多圈 +19 单圈 (BiSS)	A 直流 5V E 直流 7 ~ 30V	F.0N 弹簧片, IP40, 6mm 带凹口轴 U.0N 弹簧片, IP40, 6mm 带凹口轴	BI BiSS-B BC BiSS-B(+SinCos 1Vpp) SG SSI 格雷码 SC SSI 格雷码 (+SinCos 1Vpp) BE BiSS-C BV BiSS-C(+SinCos 1Vpp)	0 PCB 连接器, 轴向, 12 脚 2 PCB 连接器, 径向, 12 脚 A PCB 连接器, 轴向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆 B PCB 连接器, 径向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆

¹ 5V 电源没有反极性保护



- 世界上最薄的绝对值编码器
- 安装厚度 23.65mm
- 8mm 轴套
- 单圈分辨率可达 22 位
- +120°C 工作温度
- 10,000 rpm 连续运行
- 接口：SSI, BiSS-B 或 BiSS-C
- 正弦 1 Vpp
- 带宽 500kHz

HENGSTLER
ACURO
industry

BiSS
INTERFACE

SSI

CE

RoHS
2002/95/EC

概述

Hengstler 出品了世界上最薄的空心轴编码器 AD35。它带 8mm 轴套和单圈分辨率可达 22 位。机械设计包括两个滚珠轴承和一个弹性弹簧片。AD35 补充了 ACURO-DRIVE 系列，并且非常适合应用于小框架尺寸的 BLDC 伺服电机中。

更多的应用领域：

- 医疗
- 测量仪器
- 军事
- 机器人

完全数字控制回路

新型的和完全数字 OptoAsic 技术确保跨越到真正的数字驱动系统。传统的绝对值编码器还有模拟量正弦信号用于速度反馈和位置数据。然而 AD35 通过 BiSS 接口提供全数字位置信号可达 22 位，BiSS 接口可变的时钟速率可达 10MHz。BiSS 是市场上唯一的开放高速双向传感器接口。可通过 SSI 接口向前兼容大多数现有的驱动器，并且该接口可选每圈产生 2048 周期的正弦信号。

集成的诊断系统

AD35 有一个集成的诊断系统，它可以控制和调整内部信号。通过任何系统错误或在编码器的功能未受影响之前老化的预报警，可以最大限度的保证电机在线运行时间。代码的真实性检查保证输出数据永远指示真实的位置。另外工作温度能够被测量，并且以 8 位的分辨率读出。如果设置了极限参数，工作超过或低于设定值都可以通过警告和报警位指示。

技术数据（机械）

外壳直径	37.5mm
轴直径	8mm（轴套）
法兰 （外壳的安装）	弹簧片
轴输入端的防护等级 (EN 60529)	IP40
外壳的防护等级 (EN 60529)	IP40
安装轴的轴向跳动（轴套）	± 0.5mm
安装轴的径向跳动（轴套）	± 0.05mm

技术数据（机械）（续）

最高转速	最大 10,000rpm（连续）， 最大 12,000rpm（短时）
启动转矩	大约 $\leq 1 \text{ Ncm}$
转动惯量	$2.5 \times 10^{-6} \text{ kgm}^2$
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100 m/s^2 (10 ~ 2,000 Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s^2 (6ms)
工作温度	-15°C ~ +120°C
存储温度 ¹	-15°C ~ +85°C
外壳材料	塑料
重量	大约 80g(单圈)
连接	电缆，径向 PCB 连接器，12 脚

¹ 由于包装

技术数据（电气）

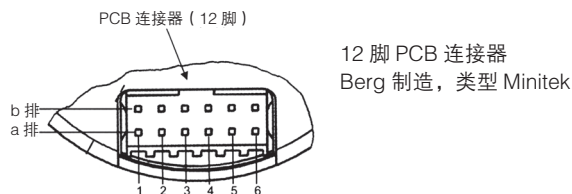
电源电压	直流 5V -5%/+10% 或直流 7 ~ 30V
典型空载电流	100 mA
单圈分辨率	12 ~ 22 位
输出编码	格雷码
驱动	时钟和数据 /RS422
可选增量信号	正弦 - 余弦 1Vpp
脉冲数	2048
3dB 极限频率	500KHz
绝对精度	$\pm 35''$
重复性	$\pm 10''$
报警输出	报警位（SSI 可选），警告和报警位 (BiSS)

电气连接
PCB 连接器，12 脚

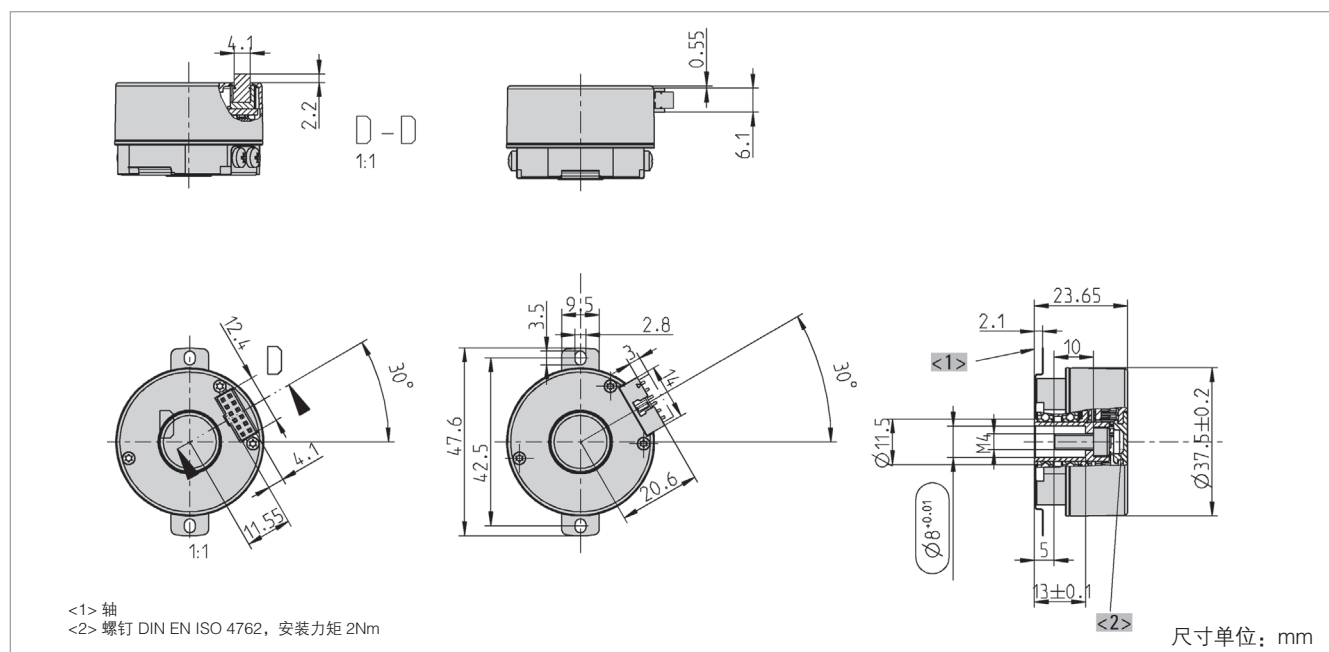
颜色	管脚	信号
灰色	1a	数据
白色 / 绿色 ¹	2a	A+
黑色 ¹	3a	0V 传感
红色 / 兰色 ¹	4a	B+
绿色	5a	时钟
紫色 ¹	6a	5V 传感
白色	1b	直流 5V / 7 ~ 30V
黄色	2b	时钟
灰色 / 粉色 ¹	3b	B-
棕色	4b	0V(U _N)
棕色 / 绿色 ¹	5b	A-
粉色	6b	数据

¹ 模拟量信号 (1 Vpp) 只对接口 SC(SSI 格雷码 + 1Vpp) 和 BC(BiSS+ 1Vpp) 有效。

编码器侧插座



尺寸图



订购信息

型号	分辨率	电源电压 ¹	法兰, 防护等级, 轴	接口	连接
AD35	0012 12 位单圈 0013 13 位单圈 0014 14 位单圈 0017 17 位单圈 0019 19 位单圈 (BiSS) 0022 22 位单圈 (BiSS)	A 直流 5V E 直流 7 ~ 30V	F.0R 弹簧片, IP40, 8mm 轴套	BI BiSS-B BC BiSS-B (+SinCos 1Vpp) SG SSI 格雷码 SC SSI 格雷码 (+SinCos 1Vpp) BE BiSS-C BV BiSS-C (+SinCos 1Vpp)	0 PCB 连接器, 轴向, 12 脚 2 PCB 连接器, 径向, 12 脚 A PCB 连接器, 轴向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆 B PCB 连接器, 径向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆

¹ 5V 电源没有反极性保护



概述

- 用于无刷伺服电机
- 与 1.5" 号旋转变压器相兼容
- 贯通空心轴 8mm
- 19 位单圈 + 12 位多圈
- 工作温度 +120°C
- 10 000rpm 连续运行
- 真正齿轮多圈光电编码器
- 接口：SSI, BiSS-B 或 BiSS-C
- 正弦波 1Vpp
- 带宽 500kHz

HENGSTLER
ACURO
industry

BiSS
INTERFACE

SSI

CE

RoHS
2002/95/EC

AD36 绝对值型编码器应用真正齿轮多圈光学传感技术，直径为 36mm。独特的贯通空心轴使安装与 1.5" 旋转变压器相兼容。机械设计包括两个滚珠轴承和一个弹性的力矩支撑。AD36 与 ACURO-DRIVE 互补，适合用在小框架 BLDC 伺服电机。

全数字式控制回路

新的全数字 OptoAsic 技术能使其向真正的数字驱动系统转变。传统的绝对值型编码器仍有模拟正弦波信号，用来反馈速度和位置数据。然而，AD36 提供 BiSS 接口上的 19 位（单圈）和 12 位（多圈）全数字位置数据，可变的时钟频率可达 10MHz。BiSS 是市场上现有的唯一开放高速双向传感器接口。通过 SSI 接口和每转 2048 正弦 - 余弦周期，实现与大多数现有驱动的向后兼容。

内置诊断系统

AD36 的内置诊断系统控制和调节内部信号。通过对任何系统错误和老化影响的预警，防止其影响编码器的功能，并获得最长的电机正常运行时间。代码的似真性检查保证了输出数据总是表示真实的位置。并且工作温度能够被测量并以 8 位的分辨率被读出。如果超出或者低于设定的极限值，警告和报警位可以指示出来。

技术数据（机械）

外壳直径	37.5mm
轴径	8mm（通孔轴） 8mm（轴套）
法兰 （外壳的安装）	弹簧片
外壳的防护等级 (EN 60529)	IP40
轴的防护等级 (EN 60529)	IP40
最高转速	连续运行 10 000rpm 短时运行 12 000rpm
典型启动转矩	≤ 1 Ncm
转动惯量	大约 $2.5 \times 10^{-6} \text{ kgm}^2$
安装轴的轴向跳动（轴套）	± 0.5mm
安装轴的径向跳动（轴套）	± 0.05mm
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100 m/s ² (10Hz ~ 500Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s ² (6ms)
工作温度	-40°C ~ +120°C
储存温度 ¹	-15°C ~ +85°C
重量	大约 80g（单圈）/ 130g（多圈）
连接	径向电缆 PCB 连接器，12 极

¹ 由于包装

技术数据 (电气)

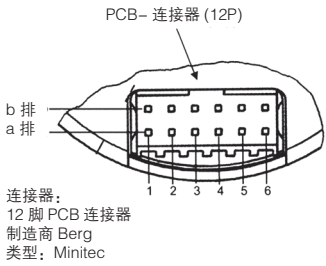
电源电压	直流 5V(−5%/+10%) 或直流 7 ~ 30V
典型空载电流	100 mA (单圈) , 150mA (多圈)
单圈分辨率	SSI: 12 ~ 17 位 BiSS: 12 ~ 19 位
多圈分辨率	12 位
输出编码	格雷码
驱动	时钟和数据 /RS422
增量信号	正弦 – 余弦 1V _{pp}
脉冲数	2048
3dB 极限频率	500 kHz
绝对精度	± 35"
报警输出	报警位 (SSI 可选) 警告位与报警位 (BiSS)

插脚分配

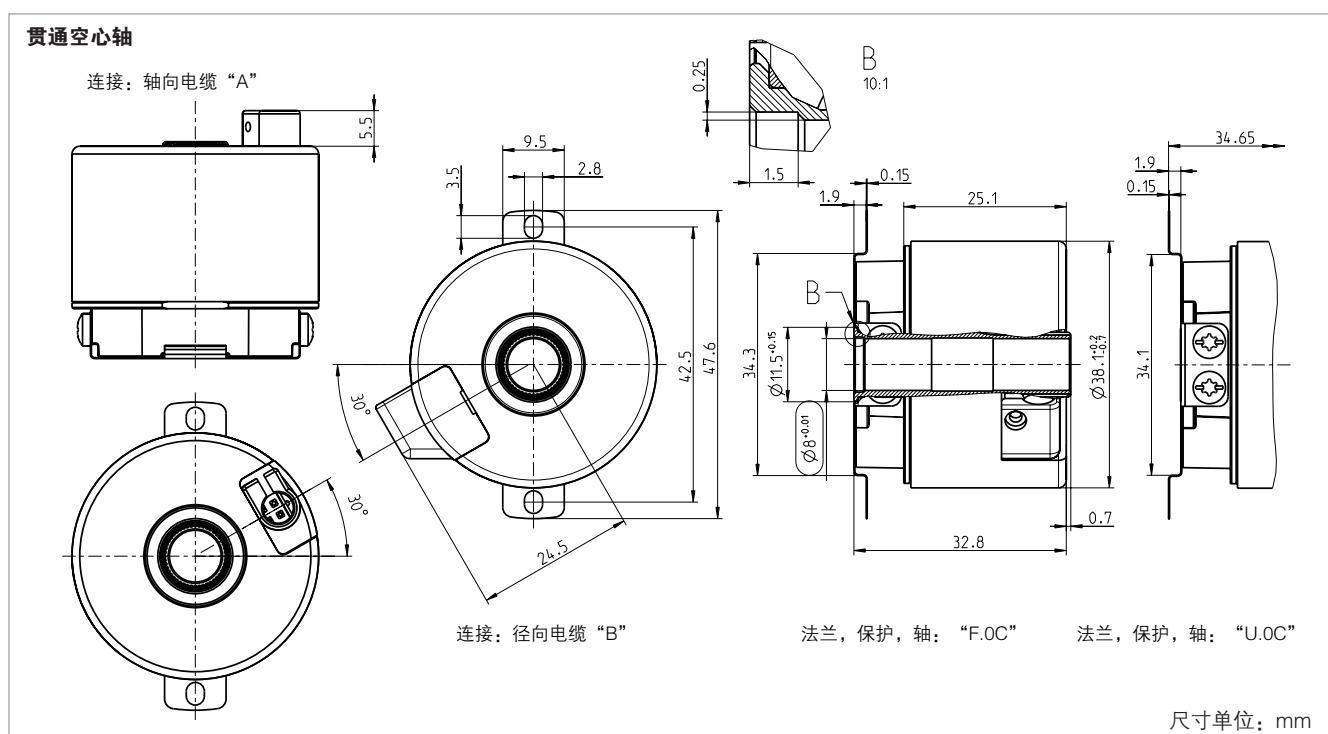
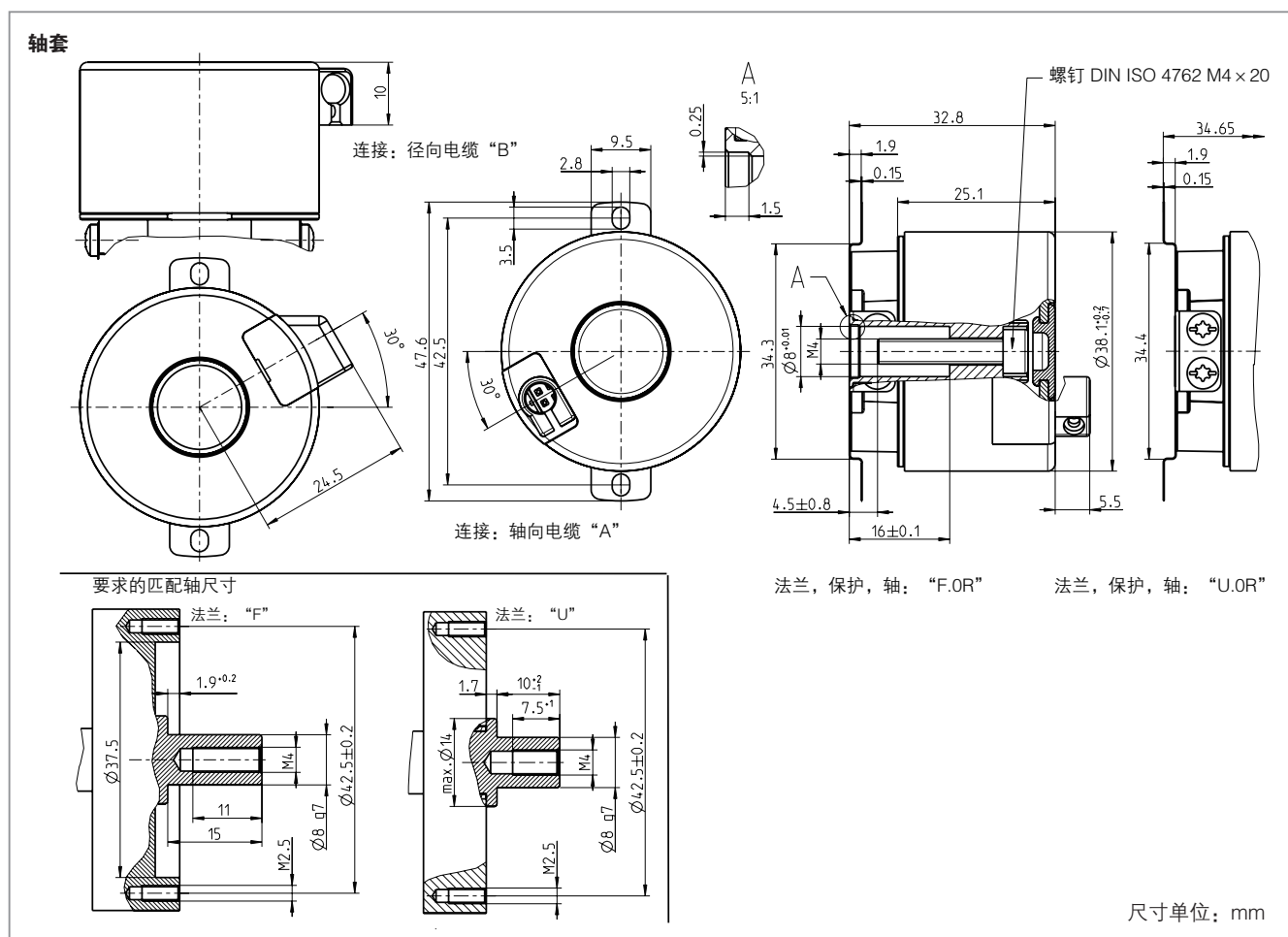
颜色	管脚	信号
灰色	1a	数据
白色 / 绿色 ¹	2a	A+
黑色 ¹	3a	0V 传感
红色 / 兰色 ¹	4a	B+
绿色	5a	时钟
紫色 ¹	6a	5V 传感
白色	1b	直流 5V / 7 ~ 30V
黄色	2b	时钟
灰色 / 粉色 ¹	3b	B–
棕色	4b	0V(U _N)
棕色 / 绿色 ¹	5b	A–
粉色	6b	数据

¹ 模拟量信号 (1 Vpp) 只对接口 SC (SSI 格雷码 + 1Vpp) 和 BC (BiSS+ 1Vpp) 有效。

编码器侧插座



尺寸图

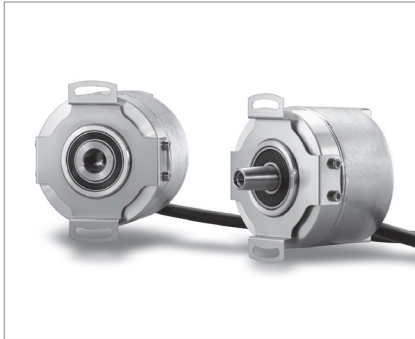


订购信息

类型	分辨率	电源电压	法兰、防护等级、轴	接口	连接
AD 36	0012 12 位 单圈 0013 13 位 单圈 0014 14 位 单圈 0017 17 位 单圈 0019 19 位 单圈 (BiSS) 1213 12 位 多圈 +13 位 单圈 1217 12 位 多圈 +17 位 单圈 1219 12 位 多圈 +19 位 单圈 (BiSS)	A 直流 5V E 直流 7V ~ 30V	F.0C 弹簧片 IP40, 8mm 贯通空心轴 F.0R 弹簧片, IP40 8mm 轴套 U.0C 弹簧片, IP40, 8mm贯通空心轴 U.0R 弹簧片, IP40, 8mm轴套	BI BiSS-B BC BiSS-B (+SinCos 1Vpp) SG SSI 格雷码 SC SSI 格雷码 (+SinCos 1Vpp) BE BiSS-C BV BiSS-C(+SinCos 1Vpp)	0 PCB 连接器, 轴向, 12 脚 2 PCB 连接器, 径向, 12 脚 A PCB 连接器, 轴向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆 B PCB 连接器, 径向, 带 12 脚匹配连接器和 0.5m 电缆

附件

见“附件”章节



- 用于无刷伺服电机
- 全数字化和高速
- 工作温度 +120°C
- 10 000rpm 连续运行
- 真正齿轮多圈光电编码器
- 接口：SSI, BiSS-B 或 BiSS-C
- 可选正弦波 1Vpp：小于 1% 的谐波畸变
- 带宽 500kHz

HENGSTLER
ACURO
industry

BiSS
INTERFACE

SSI

CE

RoHS
2002/95/EC

概述

AD58 绝对值型编码器应用真正齿轮多圈和光学传感技术。机械设计包括两只滚珠轴承和一个弹性的力矩支撑。AD58 最适合用于 BLDC 伺服电机，尤其是在诸如 CNC 精密机器和专业质量印刷等要求较高的领域。AD58 耗电量低，从而降低了使用者的费用。

全数字控制回路

新的全数字 OptoASIC 技术使其向真正的数字驱动系统转变。传统的绝对值型编码器仍有模拟正弦波信号，用来反馈速度和位置数据。然而，AD58 提供 BiSS 接口上的 22 位（单圈）和 12 位（多圈）全数字位置数据，可变的时钟频率可达 10MHz。这相应于单圈分辨率高于 4 百万测量步。

技术数据（机械）

外壳直径	58mm
轴径	10 mm（锥形空心轴） 10 mm（锥形实心轴）
法兰 （外壳的安装）	弹簧片
轴端的防护等级 (EN 60529)	IP40
外壳的防护等级 (EN 60529)	IP40
安装轴的轴向跳动（轴套）	± 0.5mm
安装轴的径向跳动（轴套）	± 0.1mm
最高转速	最高 10 000 rpm（连续），最高 12 000 rpm（短时）
启动转矩	≤ 1 Ncm
转动惯量	约 $3.8 \times 10^{-6} \text{ kgm}^2$
抗振动 (DIN EN 60068-2-6)	100 m/s ² (10 ~ 2000Hz)
抗冲击 (DIN EN 60068-2-27)	1000 m/s ² (6ms)
工作温度	-15°C ~ +120°C
储存温度 ¹	-15°C ~ +85°C
重量	大约 260g（单圈）/ 310g（多圈）
连接	PCB 连接器，12 极

¹ 由于包装原因

电源电压	直流 5V ± 10% 或者 直流 10 ~ 30V
典型空载电流	100mA (单圈) , 100mA (多圈)
输出编码	二进制或格雷码
单圈分辨率	13 位 (SSI), 最大 22 位 (BiSS)
多圈分辨率	12 位
增量信号	正弦 – 余弦 1V _{pp}
脉冲数	2048
3dB 极限频率	500kHz
绝对精度	± 35°
重复性	± 7°
参数化	分辨率, 编码类型, 方向, 警告, 报警
报警输出	报警位 (SSI) 警告位与报警位 (BiSS)

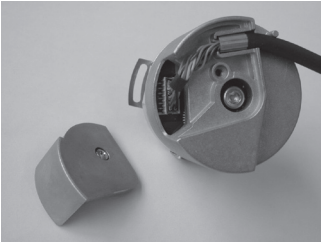
电气连接图
PCB 连接器, 12 脚

颜色	PIN	信号
紫色	1a	数据
绿色	2a	A+
棕色 / 绿色	3a	0V 传感
兰色	4a	B+
棕色	5a	时钟
红色 / 兰色	6a	5V 传感
绿色 / 粉色	1b	DC5V/10 ~ 30V
白色	2b	时钟
红色	3b	B-
白色 / 绿色	4b	0V (U _N)
黄色	5b	A-
黑色	6b	数据

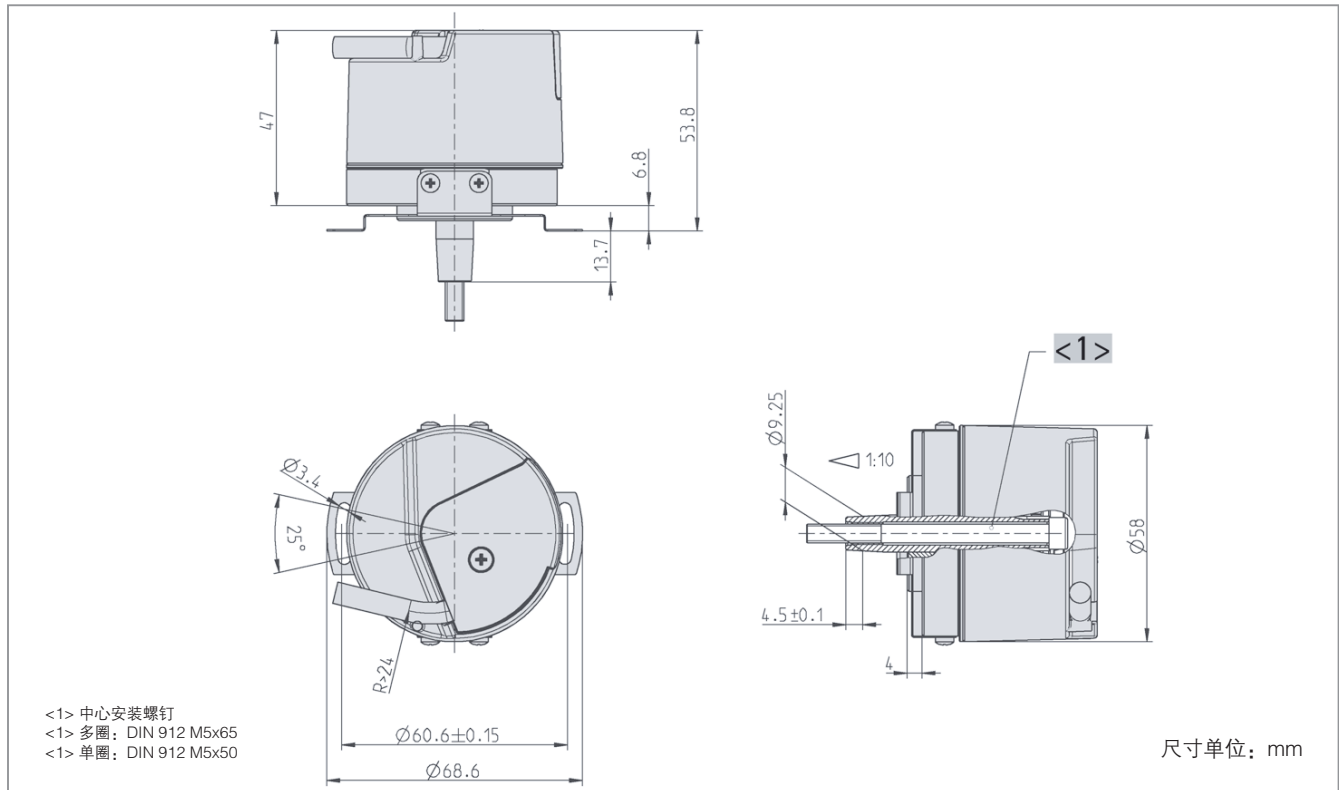
编码器侧插座

12 插脚 PCB 连接器
制造商 Berg, Minitek

屏蔽与编码器外壳连接超过 10mm 长度



尺寸图



订购信息

类型	分辨率	电源电压	法兰、保护、轴承	接口	连接
AD58	0013 13 位 单圈 0022 22 位 单圈 (BiSS) 1213 12 位 多圈 +13 位 单圈 1222 12 位 多圈 +22 位 单圈 (BiSS)	A 直流 5V E 直流 10V ~ 30V	1.0K 弹簧片 IP 40, 锥形10mm	BI BiSS-B BC BiSS-B (+SinCos 1Vpp) SC SSI 格雷码 (+SinCos 1Vpp) BE BiSS-C BV BiSS-C (+SinCos 1Vpp)	0 PCB 连接器, 轴向 12 脚 B PCB 连接器, 径向, 带 12 脚匹配连接器 和 0.5m 电缆