

HC25 系列

- 极可靠的重载编码器，尺寸 25 (2.5")
- 完善的电气保护和噪声免疫
- 环境密封达到 NEMA12/IP54 或 NEMA4/IP66



应用 / 行业

Dynapar 品牌的 HC25 系列是坚固可靠的经济型编码器，适用于工业传动应用。

说明

具有保护功能，可避免配线错误等安装问题引起的编码器损坏，而对于电气噪声的免疫性则可以保证编码器信号的完好无缺。NEMA4/IP66 密封选件保护编码器不受到污染物的损坏。

HA25 系列用工业标准 2.5" 的外壳包装，并提供多种机械选项：伺服表面安装以及 1/4" 或 3/8" 的轴。电气选项包括：分辨率从 3,000 - 5,000 脉冲 / 转；具有可选零位信号的双向工作；单端集电极开路或推挽式输出或差动线路驱动器；和连接器或线缆出口终端。

HC25 系列利用最新的技术，光学发射极和传感器，将金属组件进行表面安装装配并将其精确装配在紧凑经济的包装内，以达到高可靠性和高性能。

特性和优点

机械 / 环境特性

- 可用的温度范围更大
- 工业标准，尺寸 25 的框架
- 额定 NEMA12/IP54 或 NEMA4/IP66

电气特性

- 对于 ESD、RFI 和电气瞬态的噪声免疫
- 高电流输出
- 过电压保护
- 反向电压保护
- 输出短路保护

规格

标准工作特征

编码方式：增量型
分辨率：3000 到 5000PPR (脉冲 / 转)
精度：(最差的情况从任何边沿到任何其他边沿) $\pm 10.8^\circ$ /PPR
格式：双通道正交 (AB)，带可选零位 (Z) 和互补输出
相位检测：从编码器的轴端看，CW 或 CCW 轴旋转的 A 超前 B；参见订购信息
正交相位： $90^\circ \pm 25^\circ$ 电气
对称性： $180^\circ \pm 25^\circ$ 电气
零位信号： $90^\circ \pm 25^\circ$ 电气 (B 低电平选通)
波形：负载电容 1000 pF 时，上升和下降时间小于 1 微秒的方波

电气参数

输入功耗：
 最大 80mA 时，最小 4.5VDC，最大 26VDC，不包括输出负载
输出：
7273 集电极开路：最大 30VDC，最大漏电流 40mA
7272 推挽式和差动线路驱动器：40mA 漏或源电流
响应频率：最小 250kHz
电气保护：过电压、反向电压和输出短路保护
噪声免疫：通过 EN50082-2 (重工业) 的静电放电、射频干扰、电气快速瞬变脉冲群以及传导和磁干扰测试

连接

匹配的连接器的：
 7 引脚，型号 MS3106A-16S-1S (MCN-N5)
 10 引脚，型号 MS3106A-18-1S (MCN-N6)
 5 引脚，型号 M12；具有连接器的电缆可用
 8 引脚，型号 M12；具有连接器的电缆可用

机械参数

轴负载：径向 40 磅，轴向 30 磅
轴速：10,000RPM 最大 (参见响应频率)
启动转矩：(最大在 25°C)
HC525：1.0 oz-in
HC625：2.5 oz-in
转动惯量： 2.83×10^{-4} oz-in-sec²

环境参数

工作温度：
 标准：0 ~ +70°C；
 扩展：-40 ~ +85°C
存储温度：-40 ~ +90°C
冲击：50 G 持续 11 毫秒
振动：20 G 时 5 到 2000 Hz
湿度：98% 无冷凝
外壳等级：
 HC525：NEMA12/IP54 (防尘，防水)
 HC625：NEMA4/IP66 (防尘，彻底冲洗)

电气连接

具有 7 或 10 引脚 MS 连接器的预制线的线缆或附带线缆 – 当代码 4 = 0 到 6 或 A、B、C、D 或 G 时

表 1- 差动			
引脚	功能 (如果使用)	线缆颜色代码	线缆 * 附件颜色代码
A	信号 A	棕	棕
B	信号 B	橙	橙
C	信号 Z	黄	黄
D	电源	红	红
E	无连接	-	-
F	COM	黑	黑
G	外壳	绿	绿
H	信号 \bar{A}	棕 / 白	棕 / 白
I	信号 \bar{B}	橙 / 白	橙 / 白
J	信号 \bar{Z}	黄 / 白	黄 / 白
* 线缆附件: P/N 14006350010			

注: 线缆颜色代码被引用到这些用于指定带预制线缆的型号。本手册的编码器附件部分和这里提供的颜色代码信息仅供参考。

表 2- 单端			
引脚	功能 (如果使用)	线缆颜色代码	线缆 * 附件颜色代码
A	信号 A	棕	红
B	信号 B	橙	蓝
C	信号 Z	黄	黄
D	电源	红	白
E	无连接	-	绿
F	COM	黑	黑
G	外壳	绿	防护
* 线缆附件: P/N14004310010			

表 3- 差动		
引脚	功能 (如果使用)	线缆 * 附件颜色代码
A	信号 A	棕
B	信号 B	橙
C	信号 \bar{A}	棕 / 白
D	电源	红
E	信号 \bar{B}	橙 / 白
F	COM	黑
G	外壳	绿
* 线缆附件: P/N108596		

线缆配置: PVC 线套, 额定 105°C, 全部金属薄片屏蔽; 3 根双绞线 26AWG (输出信号), 加 2 根双绞线 24AWG (输入功耗)

5 和 8 引脚 M12 附带线缆 – 当代码 4=H 到 Z

这里提供的连接器引脚编号和线缆装配颜色信息作为参考。

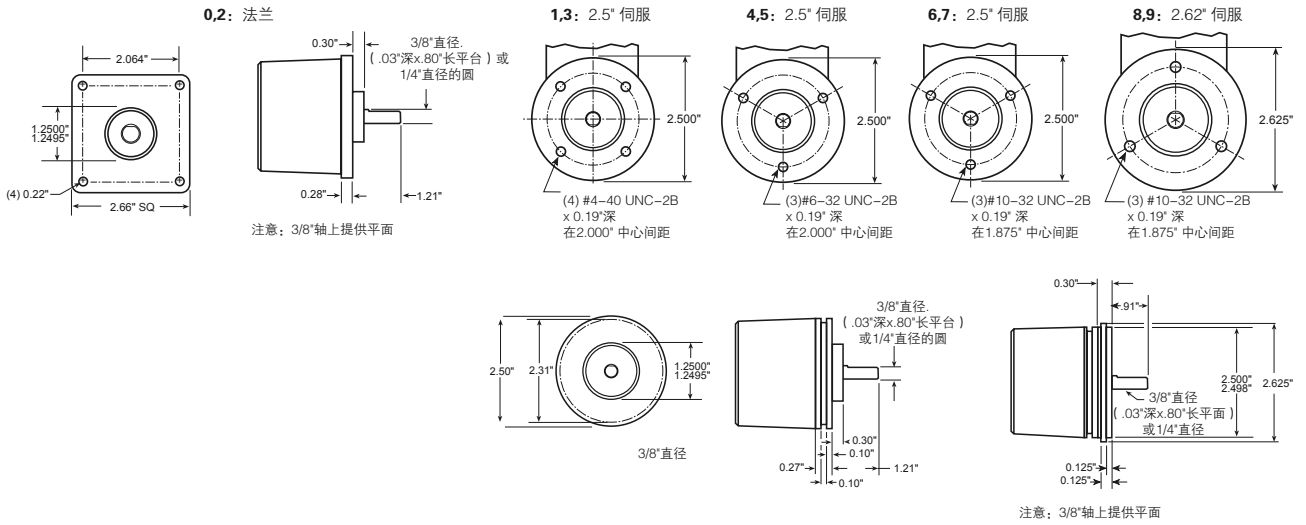
编码器功能	表4 5引脚单端		表5 8引脚单端		表6 8引脚差动	
	线缆#112859-		线缆#112860-		线缆#112860-	
	引脚	线缆颜色	引脚	线缆颜色	引脚	线缆颜色
信号A	4	黑	1	棕	1	棕
信号B	2	白	4	橙	4	橙
*信号Z	5	灰	6	黄	6	黄
电源+V	1	棕	2	红	2	红
Com	3	蓝	7	黑	7	黑
信号 \bar{A}	-	-	-	-	3	棕/白
信号 \bar{B}	-	-	-	-	5	橙/白
*信号 \bar{Z}	-	-	-	-	8	黄/白

* 不提供所有型号的索引。请参见订购信息

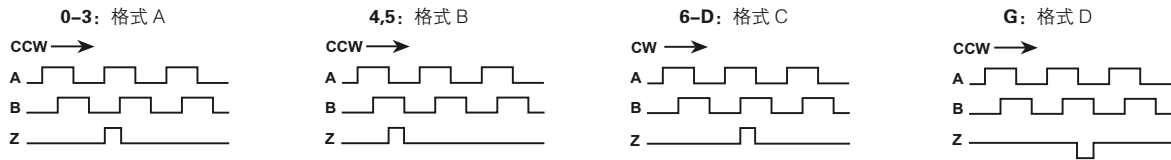
线缆配置: PVC线套, 额定105°C, 全部金属薄片屏蔽; 24AWG 导线, 最小

连接器和线缆组合订购信息请参见“附件”部分

代码 3: 机械参数

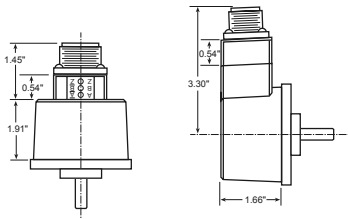


代码 4: 输出

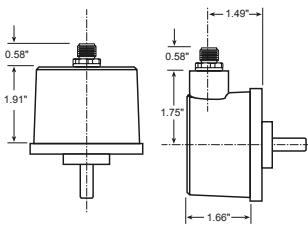


代码 6: 终端

0: 轴向 MS 连接器 1: 径向 MS 连接器
 当代码 5 为 0 到 6 或 A 到 G

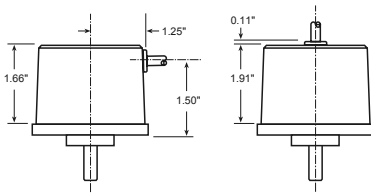


0: 轴向 M12 连接器 1: 径向 M12 连接器
 当代码 5 为 H 到 Z

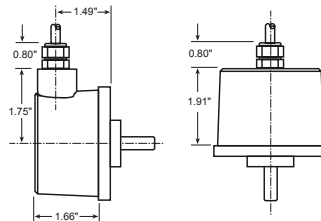


代码 6: 0 和 1,
 带可选的 LED 输出指示灯的尺寸 (代码 7: PS)

2-6: 径向电缆 J-N: 轴向电缆



A-F: 径向 W.T. 电缆 P-T: 轴向 W.T. 电缆



订购信息

代码 1: 型号	代码 2: PPR	代码 3: 机械	代码 4: 输出	代码 5: 电气	代码 6: 终端	代码 7: 选项
HC □ 25 □ □ □ □	□ □ □ □	□	□	□	□	□ □
订购信息						
HC525 尺寸 25 外壳, 密封轴承 HC625 尺寸 25 外壳, 带轴封	3000 3,000 3600 3,600 4096 4,096 5000 5,000	0 法兰安装, 3/8" 轴 1 2.50" 伺服安装 /4 孔, 2.00" 中心间距面安装, 3/8" 轴 2 法兰安装, 1/4" 轴 3 2.50" 伺服安装 /4 孔, 2.00" 中心间距面安装, 1/4" 轴 4 2.50" 伺服安装 /3 孔, 2.00" 中心间距面安装, 3/8" 轴 5 2.50" 伺服安装 /3 孔, 中心间距面安装, 1/4" 轴 6 2.50" 伺服安装 /3 孔, 1.88" 中心间距面安装, 3/8" 轴 7 2.50" 伺服安装 /3 孔, 1.88" 中心间距面安装, 1/4" 轴 8 2.62" 伺服安装 /3 孔, 1.88" 中心间距面安装, 3/8" 轴 9 2.62" 伺服安装 /3 孔, 1.88" 中心间距面安装, 1/4" 轴	7 引脚连接器或线缆 0 单端, 无零位, 格式 A, 表 2 1 单端, 有零位, 格式 A, 表 2 4 单端, 有零位, 格式 B, 表 2 6 差动, 无零位, 格式 C, 表 3 A 单端, 有零位, 格式 C, 表 2 C 单端, 无零位, 格式 C, 表 2 G 单端, 有零位, 格式 D, 表 2 10 引脚连接器或线缆 2 差动, 无零位, 格式 A, 表 1 3 差动, 有零位, 格式 A, 表 1 5 差动, 有零位, 格式 B, 表 1 B 差动, 有零位, 格式 C, 表 1 D 差动, 无零位, 格式 C, 表 1 5 引脚 M12 连接器 H 单端, 无零位, 格式 A, 表 4 J 单端, 有零位, 格式 A, 表 4 K 单端, 有零位, 格式 B, 表 4 L 单端, 有零位, 格式 C, 表 4 M 单端, 无零位, 格式 C, 表 4 N 单端, 有零位, 格式 D, 表 4 8 引脚 M12 连接器 P 单端, 无零位, 格式 A, 表 5 Q 单端, 有零位, 格式 A, 表 5 R 单端, 有零位, 格式 B, 表 5 S 单端, 有零位, 格式 C, 表 5 T 单端, 无零位, 格式 C, 表 5 U 单端, 有零位, 格式 D, 表 5 V 差动, 无零位, 格式 A, 表 6 W 差动, 有零位, 格式 A, 表 6 X 差动, 有零位, 格式 B, 表 6 Y 差动, 有零位, 格式 C, 表 6 Z 差动, 无零位, 格式 C, 表 6	0 5-26V 输入; 5-26V 集电极开路带, 2.2kΩ 上拉电阻输出 1 5-26V 输入; 5-26V 集电极开路输出 2 5-26V 输入; 5V 推挽输出 3 5-26V 输入; 5V 线路驱动器输出 4 5-26V 输入; 5-26V 线路驱动器输出 A 与“0”相同, 扩展温度范围 B 与“1”相同, 扩展温度范围 C 与“2”相同, 扩展温度范围 D 与“3”相同, 扩展温度范围 E 与“4”相同, 扩展温度范围	0 端点安装的连接器 1 侧面安装的连接器 当代码 1 为 HC525 时可用; 2 18" 电缆, 径向 3 3' 电缆, 径向 4 6' 电缆, 径向 5 10' 电缆, 径向 6 15' 电缆, 径向 J 18" 电缆, 轴向 K 3' 电缆, 轴向 L 6' 电缆, 轴向 M 10' 电缆, 轴向 N 15' 电缆, 轴向 当代码 1 为 HR625 时可用; A 18" 防水, 径向 B 3' 防水, 径向 C 6' 防水, 径向 D 10' 防水, 径向 F 15' 防水, 径向 P 18" 防水, 轴向 Q 3' 防水, 轴向 R 6' 防水, 轴向 S 10' 防水, 轴向 T 15' 防水, 轴向	当代码 4 为 0 通过 G 并且代码 6 为 0 或 1 时可用; PS LED 输出指示灯

