

MAA58 多回转绝对型编码器使用说明书

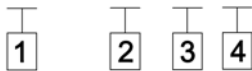
主要特点

- RS485 数字通讯信号和 4~20mA 电流输出信号, 数字输出信号既有多圈值、单圈绝对值, 还有转速信号。
- 采用标准的 ModBus-RTU 通讯规约, 支持组态王、Intouch、FIX、synall 等流行软件, 能与 AB、西门子、施耐德、GE 等国际著名品牌的设备及系统之间实现数据通信。
- 由精密减速齿轮组成的全量程真多圈编码器, 无须计数、无须电池、无须靠停电记忆; 量程范围内任何位置都是唯一的, 即使有干扰或断电运动, 都不会丢失圈数。
- 非单个码盘+精密减速齿轮的简易型多回转编码器, 多圈为 0~1023 圈、单圈为 0~1023 绝对值, 量程范围内都可实现 0.001 圈的分辨率。
- 所有参数均可通过电脑的 RS485 通讯进行设定, 可在任意位置设定零点或中途任意点, 可任意设定电流输出的满度圈数。因此安装编码器时可将设备停留任意位置, 无需考虑本编码器的旋转位置、即可固定好连接轴, 通电后只要在外引线处或通过 RS485 通讯进行一次校准操作即可自动修正。
- 电流输出采用了美国 AD 公司原装进口 16 位 D/A 专用芯片、精度可达±8 微安以内。
- 特别适用于塔式起重机、矿山起重机及施工升降机等设备的高度、行程、角度及速度的可靠/精确测量。



型号定义

MAA 58 B F

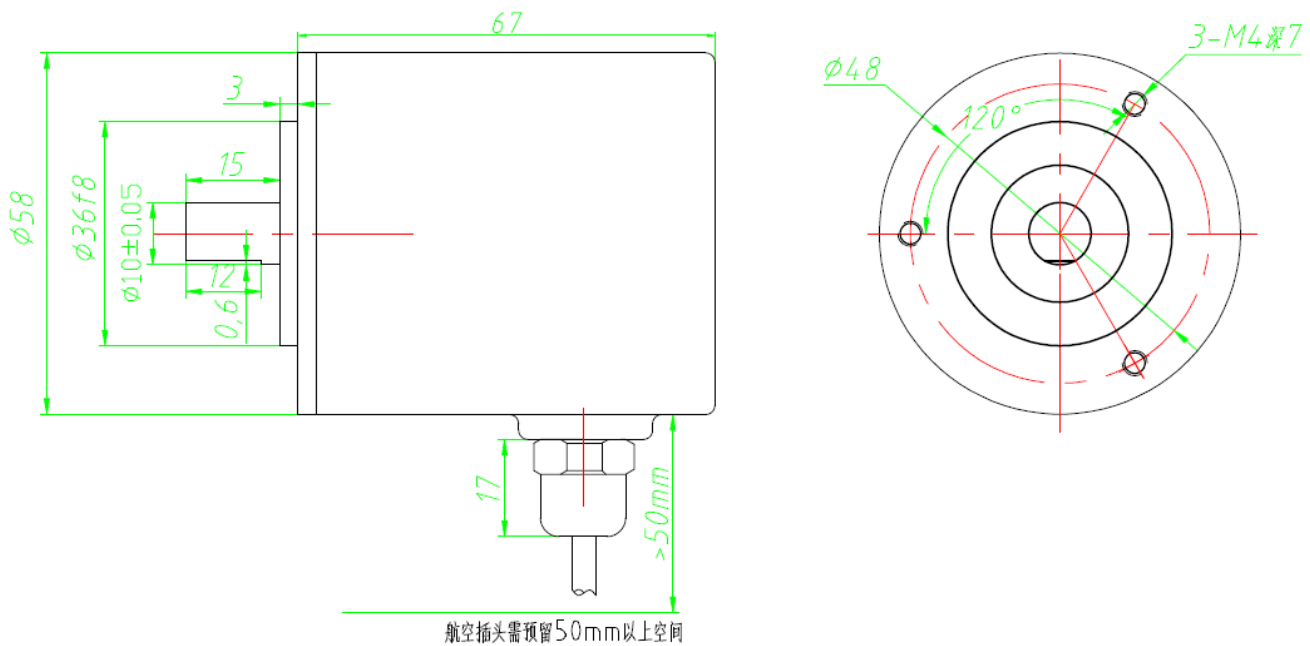


- 1 系列代号: 多回转编码器;
- 2 壳体外径: $\Phi 58\text{mm}$;
- 3 输出信号: A 为 RS485 通讯接口的一种信号;
B 为 RS485 通讯接口和 DC4~20mA 电流输出的二种信号。
- 4 电缆出线: F 为上盖侧面出线 (长 1 米), P 为侧面防水航空插头 12G。

指标参数

供电电源	多圈输出	单圈输出	最高分辨率	电流输出最大带载	轴容许载荷	启动力矩	最大转速	防护等级	使用环境温度
DC24V±10% 耗电<50mA	0~1023 圈	0~1023bit	0.001 圈	≤500Ω	径向 40N 轴向 30N	≤ 10Ncm	1400 转/分	壳体 IP65 转轴 IP55	-30~70℃

外形尺寸



接线说明

定义	信号方向 FX	中途校准 ZR	通讯信号 B/R-	通讯信号 A/R+	电源正 24V	电源负 0V	电流输出 Iout
屏蔽线颜色	绿	黄	棕	橙	红	黑	白
航空插头管脚号	1	2	3	4	5	6	7

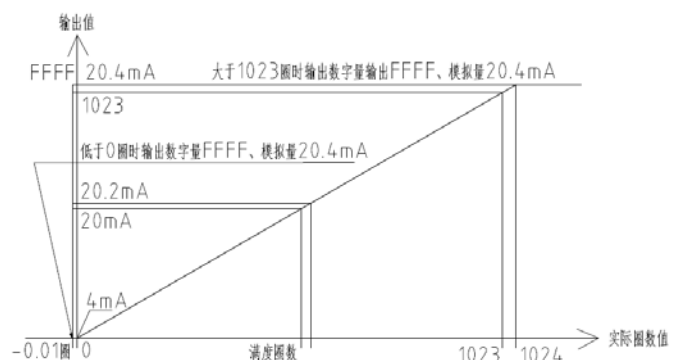
注 1: 中途校准 (黄线) 接地 (黑线) 100mS (抗干扰滤波时间) 以上时信号有效, 将把当前位置设定为事先设置的中途校准位置, 与 MODBUS 通讯中途校准指令同样功能。当不用此校准线时最好接 24V 上, 防止干扰信号误发校准指令。

注 2: 信号方向 (绿线) 悬空 (或接电源正极) 为面向轴顺时针 (正向) 的 0~1023 圈有效, 接地 (黑线) 为面向轴逆时针 (反向) 的 0~1023 圈有效。注: 如果通讯参数选择内部信号方向有效时, 此信号方向线无效。

注 3: 通讯 A (R+) 和 B (R-) 线为同号相接, 外接延长线必须采用屏蔽线。

数据说明

- 当编码器超出 0~1023 有效区间时, 数字量多圈输出 FFFF、单圈仍正常输出, 模拟量输出从 20mA 跳变到 20.4mA; 当大于设定的满度 (20mA) 圈数、但仍在有效区内时, 模拟量输出从 20mA 跳变到 20.2mA。如右图所示。
- 编码器超出 0~1023 有效区间的任意位置, 也可通过中途校准后作为新的有效区域。
- 当用信号方向线或通讯设定改变信号方向后, 将以当前位置作为零点, 0~1023 圈的有效区翻转 180°。
- 通讯输出的动态数据, 除了按 MODBUS 通讯协议的被动模式外, 还可选择自由通讯协议的主动模式 (编码器主动发送动态数据); 被动模式为 1 对 N (N 为可设定的 1~127 的设备号), 主动模式为 1 对 1。
- 设备号、中途校准位置、电流输出的满度 (20mA) 圈数、主动/被动模式选择、通讯校准指令等参数设定和操作方法, 请见“MAA58 多回转绝对型编码器通讯说明书”。



注意事项

- 1、编码器属于精密仪器，请轻拿轻放、小心使用，尤其对编码器轴请勿敲击、撞击及硬拽等。
- 2、编码器与机械连接应选用柔性连接器或弹性支架，应避免刚性联接不同心造成的硬性损坏。
- 3、虽然编码器壳体为防水等级（IP65），但转轴处防护等级为 IP55，应避免轴朝上安装或者浸泡在水中，否则请采用防水护罩等措施。
- 4、虽然在干扰环境下编码器本身不会丢失圈数，但会对传输过程中的数据造成干扰，所以当系统中有电机或强电磁干扰环境下，对编码器 DC24V 供电要采用隔离电源、外部延长的通讯线最好使用双屏蔽电缆等措施。
- 5、编码器外壳和屏蔽线外层网线要做到良好接地，防止雷击或高压静电对编码器电路造成损坏！
- 6、除了上述中途校准（黄线）和信号方向（绿线）允许接地外，编码器其它任何信号线禁止相互短接，通电后还要避免不小心使信号线有碰触，否则可能会造成电路永久性损坏！