

CM26M编码器出厂时，(若客户事先无特殊要求)电轴角默认配置设定为3600度(10圈)，从轴的同侧看顺时针旋转时信号增大。

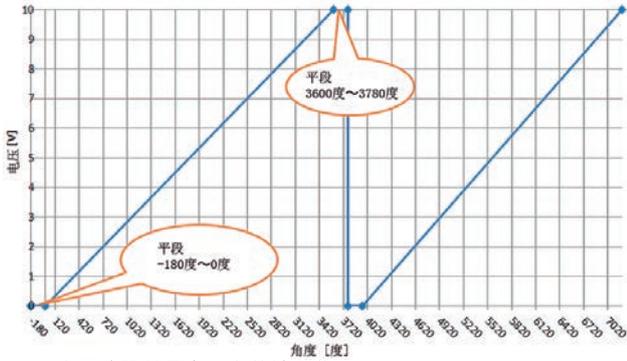


图1. 多圈编码器厂家设定的输出信号

在信号过渡期开始前和结束后有一段对应于机械旋转半圈(180度)的平段(死点)。这意味着输出信号周期为11圈。

CM26M编码器有3种编程模式:

1. 角度模式: 对(0~5伏或0~10伏)输出信号的圈数、零位置和旋转方向进行编程。
2. 参考模式: “零”信号被设置为轴的当前位置。不影响编码器“角度模式”的编程。
3. 复位模式: 编码器设置被复位成出厂时的默认值(10圈带平段), 而且“零”信号被设置为轴的当前位置, 旋转方向则根据6号(方向)端子的状态(顺时针方向悬空, 逆时针方向接地)来编程。

### 1. 角度模式编程

对CM26M编码器进行角度模式编程, 每根电缆的连接必须按下列步骤进行。编码器从上朝下看(轴朝下), 电缆布线位于右侧, 每根电缆的标识如下:

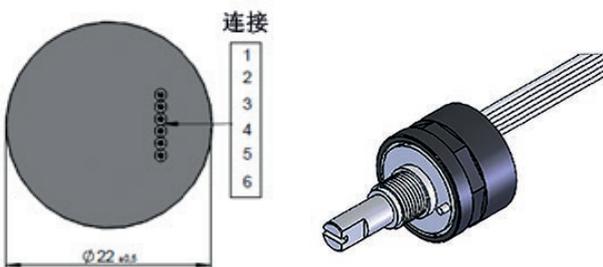


图2. CM26M多圈绝对值型编码器的端子定义

1. 接地GND(蓝色标识)
2. 模拟输出信号(0~5伏或0~10伏)
3. 直流电压Vcc(16~30伏)
4. 起点设置SET START
5. 终点设置SET END
6. 方向变更)

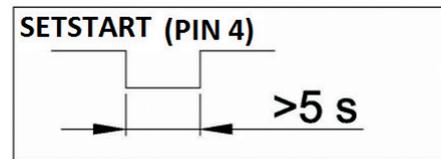
**⚠ 编程之前必须考虑到编码器工作时预期的转向, 按照顺时针或逆时针转向将6号(方向)端子悬空或接地(负极)。**

所需的连接:

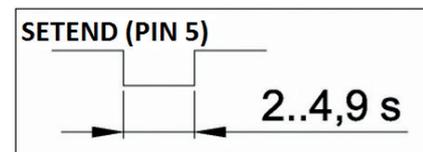
- 电缆1(蓝色): 接地GND。连接到电源负极。
- 电缆2: 模拟输出(建议)将此电缆与示波器探头连接。
- 电缆3: 直流电压Vcc(16~30伏)电源的正极。
- 电缆4: 起点设置SET TART(编程电缆)。端口暂悬空。
- 电缆5: 终点设置SET END(编程电缆)。端口暂悬空。
- 电缆6: 方向(转向编程电缆)。在编程时, 仅在逆时针旋转时需接地。如果编码器需顺时针旋转, 则将其悬空。

**⚠ 必须确保每根电缆均不接触其它电缆。否则可能会造成短路, 损坏编码器。**

第二步: 尽可能精确地以轴径向标志作为参考并考虑到旋转方向, 在编码器提供的输出信号范围内完成预期的圈数。也就是说, 如果预期编码器顺时针旋转, 在编程过程中不要连接6号(方向)电缆, 这样设定的圈数将按顺时针方向完成。否则, 设定的圈数将按逆时针方向完成, 6号(方向)电缆必须接地(与负极相连)。



第三步: 一旦完成预期要求所需的圈数, 将5号(终点设置)电缆在2~4.9秒的时段内与负极相连(接地)。此步骤用于设置模拟输出信号的起点(将轴的当前位置设置为信号最大值)。过了这段时间后, 再次让5号(终点设置)电缆端口悬空, 编码器编程完毕。



第四步: 通过示波器验证编码器在编程圈数内模拟信号的输出范围(0~5伏或0~10伏), 以及正确的旋转方向。

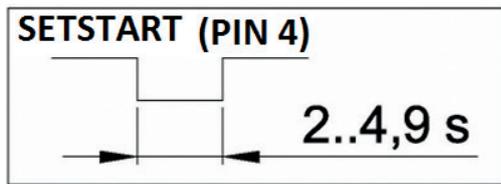
**⚠ 必须确保每根电缆均不接触其它电缆。否则可能会造成短路, 损坏编码器。**

### 2. 参考模式编程

该编程模式非常适用于编程器丢失实际位置的情形。该现象在编码器供电中断或机械旋转角度大于±179度(约半圈)时出现。一旦编码器恢复供电, 模拟输出信号值会与实际值不吻合, 这样就需要重新校准(最小)模拟信号, 将轴的当前位置设定为零位置。编码器的角度(旋转数)及旋转方向不受影响。无需考虑6号(方向)端子的状态。

第一步: 接通电源并将编码器的1号和3号端子连接

好，然后把4号(起点设置)端子在2~4.9秒的时段内与负极相连(接地)。此时，模拟信号变成输出范围最小值(0伏)。

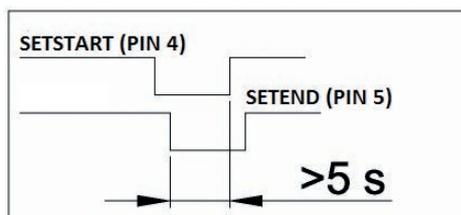


第二步：通过示波器验证编码器的正常运作以及输出信号的“零”值与轴“零”位置间的校准程度。

### 3. 复位模式编程

该编程模式将编码器恢复到出厂时的设置(10圈)。信号“零”值被复位到轴的当前位置，旋转方向用6号(方向)端子编程：(逆时针方向)将端子接地或(顺时针方向)不连接端子。

第一步：接通电源并将编码器的1号和3号端子连接好，然后把4号(起点设置)端子和5号(终点设置)端子与负极相连(接地)5秒以上。



第二步：验证编码器的输出信号是否满足以上描述的校准。

**!** 用三种模式中的任何一种对编码器进行编程后，应将起点设置、终点设置和方向的电缆(4、5、6号端子)的连接断开。  
无论编码器是被关闭还是电压不足，直到启动新的编程过程，编程的设置都将被记录下来。