

伺服驱动器全闭环功能使用说明

本文档说明如何使用驱动器中的全闭环功能。

1>相关参数

Pn[443]: 全闭环编码器使用设定

0: 不使用全闭环编码器

1: 使用全闭环编码器, 电机正转(CCW)时, 全闭环编码器计数值增加

2: 使用全闭环编码器, 电机反转(CW)时, 全闭环编码器计数值增加

设定方向错误时, 电机会飞车。调试时请将 Pn[446]-Pn[447]设定合适的值, 防止出现危险

Pn[444]-Pn[445]: 电机旋转 1 圈等效全闭环编码器脉冲量

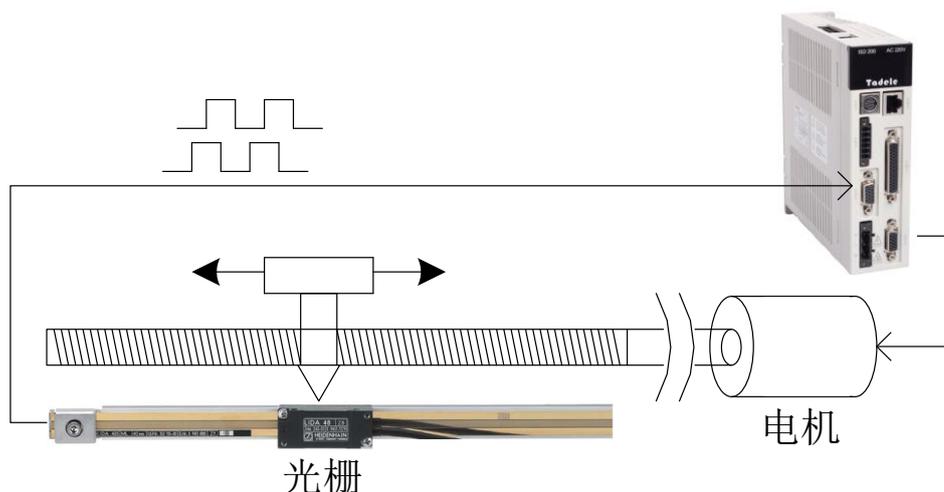
设定电机旋转 1 圈对应全闭环编码器的脉冲量, 范围 4-2147483648, 默认值 10000, 如果该参数设定不正确, 则设定的位置环增益和实际的位置环增益则会出现偏差

Pn[446]-Pn[447]: 电机与负载间偏差报警阈值设定

设定电机与负载间偏差报警的阈值, 范围 0-2147483648, 单位为电机编码器脉冲。

当偏差超过设定值时, 发生电机与负载间偏差过大报警 AL31 并停止运行。默认值 1000, 设为 0 时不检测偏差

2>下图为典型的全闭环应用示意



驱动器必须处于定位模式, 全闭环编码器为 AB 相增量编码器, 其 AB 相信号接入驱动器 CN6 接口, 信号连接关系为:

| 驱动器 CN6 | 全闭环编码器 |
|---------|--------|
| PIN2 | A+ |
| PIN3 | A- |
| PIN4 | B+ |
| PIN5 | B- |
| PIN12 | +5V |
| PIN11 | GND |

电机的编码器也要和驱动器 CN2 连接。



3>设定实例

如上图的结构，设丝杆螺距为 10mm，光栅分辨率为 1 μ m。

先计算电机旋转 1 圈等效全闭环编码器脉冲量。电机旋转一周，对应全闭环编码器脉冲为 $10\text{mm}/1\mu\text{m}=10000$ ，则 Pn[444]-Pn[445]中写入 10000；

再确定全闭环编码器和电机旋转方向的对应关系。可以保持 Pn[446]-Pn[447]的默认值 1000，将 Pn[443]设定为 1 或者 2，驱动电机定位运行，如果电机正常运行，则说明 Pn[443]设定正确，如果启动后驱动器报 AL31 故障，则更改 Pn[443]设定。