

维控 LX5V 系列

高速脉冲输出

——DSZR/原点回归指令案例说明



本案例工程可使用下表所示软件版本或更高版本打开。

事项	所用软件	软件版本
PLC 程序	 PLC Editor2	 Wecon PLC Editor2 2.1.203 Release Date:2022/6/22 (C) 2016 福州富昌维控电子科技有限公司

1 构成

PLC 梯形图



如上图，梯形图有 4 部分均为扫描执行程序。

第 1 部分，用于设置原点回归模式 0 指令参数；

第 2 部分，用于设置原点回归模式 1 指令参数；

第 3 部分，用于设置原点回归模式 2 指令参数；

第 4 部分，用于设置原点回归模式 3 指令参数。

2 环境搭建

可通过电脑与 LX5V PLC 通讯，如图 1 所示，搭建环境，进行案例学习。

所需设备：1 台 LX5V 系列 PLC（需晶体管型输出的）；

1 台电脑；

1 条 USB 转 RS422 通讯线（型号 USB-SC09）或 Micro USB 数据线（安卓线）。



图 1

3 案例说明

3.1 建立通讯连接

PLC 程序下载



打开文件夹中的程序 DSZR_原点回归.wcp2，将 PLC 上电，用 Micro USB 数据线将电脑和 PLC 连接，将程序下载到 PLC。操作方法如视频 1 所示。



注：点击视频 1 进行播放，双击视频 1 可全屏播放。若播放失败请打开文件夹内的原视频文件观看。

3.2 使用方法

以下通过视频说明 DSZR_原点回归指令不同模式间的区别，配合【4 附录】进行理解，效果更佳。

原点回归模式 0：收到原点信号后，以爬行速度继续运行直至离开原点，最终停在原点左侧。如视频 2 所示。



原点回归模式 1：收到原点信号后，反向走指定原点回归距离后，再以爬行速度返回寻找原点，最终停在原点右侧。如视频 3 所示。



原点回归模式 2：收到原点信号后，继续走指定原点回归距离后，再以爬行速度返回寻找原点，最终停在原点左侧。如视频 4 所示。



原点回归模式 3：根据当前位置往零点运行，到达零点后以爬行速度搜索原点，最终停在原点右侧。如视频 5 所示。



4 附录

指令说明

DSZR / DDSZR

该指令是 PLC 与伺服驱动器配合工作时，用指定脉冲速度和脉冲输出端口以及指定方向轴，让执行机构向动作原点（DOG）移动，直到遇到原点信号满足条件为止。

-[DSZR / DDSZR (s1) (s2) (s3) (d)]

内容、范围、数据类型

参数	内容	范围	数据类型	数据类型(标签)
(s1)	开始原点回归时的速度	1~32,767 1~200,000	有符号 BIN16/ 有符号 BIN32	ANY16_S/ ANY32_S
(s2)	爬行速度	1~32,767 1~200,000	有符号 BIN16/ 有符号 BIN32	ANY16_S/ ANY32_S
(s3)	要输入近点信号(DOG)的输入编号的软元件编号	-	位	ANY_BOOL
(d1)	输出脉冲的软元件(Y)编号	-	位	ANY_BOOL
(d2)	运行方向输出端口或位变量	-	位	ANY_BOOL

使用的软元件

指令	参数	软元件																								偏移修饰	脉冲型扩展
		X	Y	M	S	SM	T(bit)	C(bit)	LC(bit)	HSC(bit)	D. b	KnX	KnY	KnM	KnS	T	C	D	R	SD	LC	HSC	K	H	E	[D]	XXP
DSZR	参数 1											●	●	●	●	●	●	●					●	●		●	
	参数 2											●	●	●	●	●	●	●					●	●		●	
	参数 3	●	●	●	●																						
	参数 4		●																								
	参数 5		●	●	●						●																

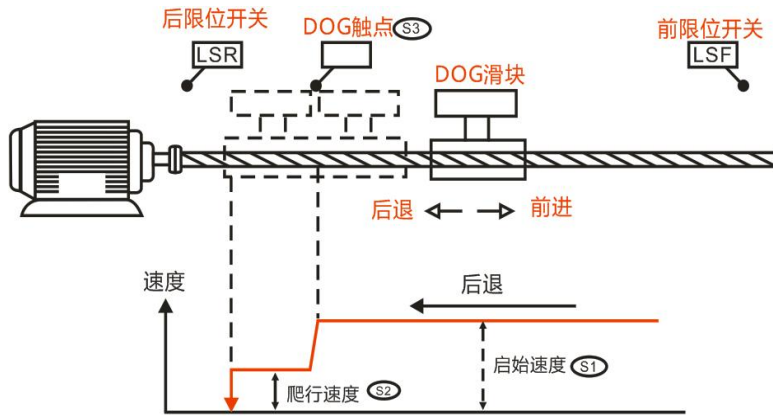
功能

该指令是 PLC 与伺服驱动器配合工作时，用指定脉冲速度和脉冲输出端口，让执行机构向动作原点（DOG）移动，直到遇到原点信号满足条件为止。

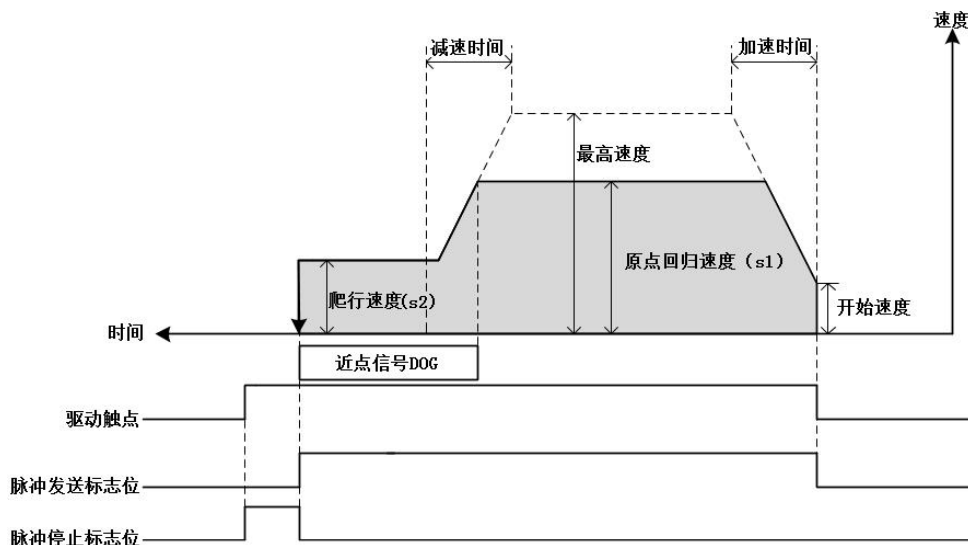


注意

◆该指令若先碰到该方向上的限位，则会反向进行搜索原点。

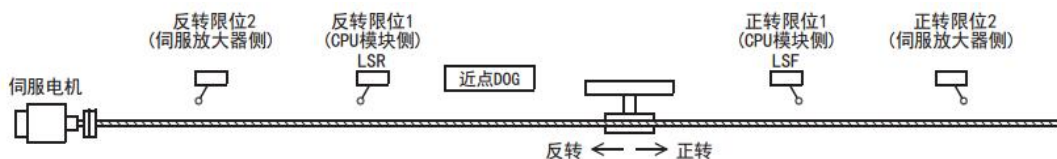


- 在(s1)中指定开始原点回归时的速度；(应该在 1~200,000 范围内)
- 在(s2)中指定指定爬行速度；(应该在 1~200,000 范围内)
- 在(s3)中指定要输入近点信号(DOG)的输入编号的软元件编号；
- 在(d1)中指定输出脉冲的软元件。只能指定存在定位参数的 Y 软元件；
- 在(d2)中指定脉冲输出方向信号的位软元件。只能指定参数中指定的软元件及通用输出；
- 该指令的 DOG 触点信号消失后，脉冲立即停止；
- 运行过程中可以进行脉冲频率的修改。



注意事项:

- 请注意不要与用于其他控制的软元件重复；
- 设计近点 DOG 时，请考虑有足够置 ON 的时间，能充分减速到爬行速度；
- 近点 DOG 请设置在反转限位 1(LSR)和正转限位 1(LSF)之间。近点 DOG、反转限位 1(LSR)、正转限位 1(LSF)未形成下图所示关系时，可能无法执行希望的动作；



- 请使爬行速度足够地慢。由于不进行减速停止，如果爬行速度过快，会因惯性导致停止位置偏移。

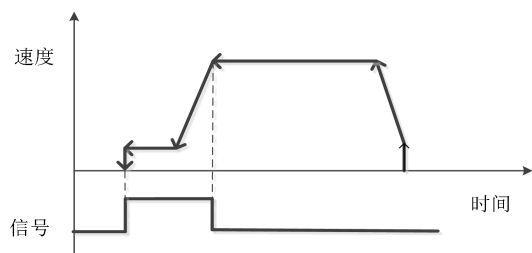
错误码

错误码	内容
4084H	应用指令中(s1)(s2)输入了超出可指定范围的数据。
4085H	读应用指令中(s1)(s2)(s3)(d1) (d2) 输出结果超出软元件范围。
4088H	使用了相同的脉冲输出轴 (d1) 并已经启动。

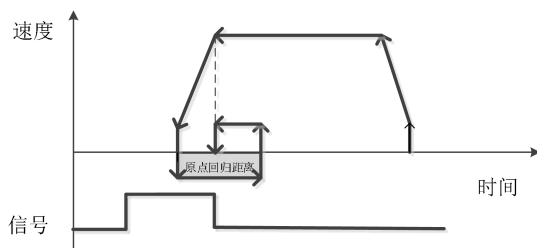
原点回归模式

输出轴	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7
原点回归模式	SD914	SD974	SD1034	SD1094	SD1154	SD1214	SD1274	SD1334
原点回归距离	[SD919, SD918]	[SD979, SD978]	[SD1039, SD1038]	[SD1099, SD1098]	[SD1159, SD1158]	[SD1219, SD1218]	[SD1279, SD1278]	[SD1339, SD1338]

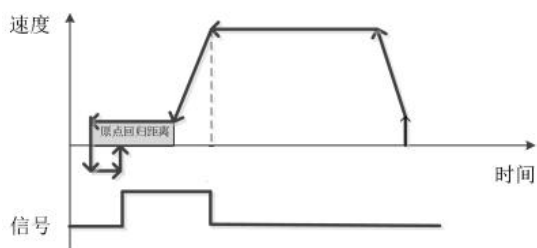
选择原点回归模式 0: 收到原点信号后, 以爬行速度继续运行直至离开原点, 最终停在原点左侧。



选择原点回归模式 1: 收到原点信号后, 反向走指定原点回归距离后, 再以爬行速度进行寻找原点。



选择原点回归模式 2: 收到原点信号后, 走指定原点回归距离后, 再以爬行速度进行寻找原点 0。



选择原点回归模式 3: 根据当前位置开始往零点运行, 到达零点后, 以爬行速度搜索原点。

