

S7-200 SMART提供运动控制功能,通过运动控制向导的简单配置,就可以实现对步进电机/伺服电机的运动控制(需要配合步进驱动器/伺服驱动器)。另外,还提供了运动控制面板,可以很方便的进行运动控制功能的调试。今天这篇文章,我们就来学习下运动控制面板的使用。

	调试 丁具 帮助			
● ● 章 ↓ RUN STOP 编译 上传 下载	留PLC 3 暖 設定 运动控制面板	启动 四Rhtsh		×
世子 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王 王	● 定义的抽 ① Step_Motor1 (抽0) ● □ # □ 知态 □ 和态 □ 曲线组态	 命令 炮行连续速度移动 使用工具检查的手动控制以连续速度移动工具或将工具点动至期望位置。 	状态 STP RPS TRIG TRIG DITT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- UNT- DIS 執己相応 文 27 0.0000 1前位置 (3.0525 当前速度 (0.0000 道前支向 (文) 1前方向 (文	
日本日 日本日 日本日 日本日 日本日 日本日 日本日 日本日 日本日 日本日	3	手动接作 日标速度 4.0 → mm/s 自动 日标方向 正 ▼	第二 歩 「1 0	
		单击"点动" 按钮发出点动命令。 按住该按钮可加重至 JOG_SPEED	通信 	
> 約出窗口 项目对 ॥	受里获 □ □ □ 1 = 1 NS ● 已连接 192.168.2.1	STOP		

在使用S7-200 SMART运动控制面板之前,需要首先使用运动控制向导进行运动控制参数的配置。比如我当前运动向导配置的是S7-200 SMART CPU ST20 的轴0。步进电机旋转一周所需要的脉冲数为1600(该数据来自步进电机控制器),步进电机每转一周滑台运动4mm;滑台正方向最大值信号I0.5,负方向最大值信号I0.4,参考点开关I0.6,等等。运动控制向导有很多内容,但是这篇文章想要介绍的是运动控制面板的使用,所以就不多介绍了。 运动控制向导的配置如下(仅测量系统与方向控制,其它从略):

运动控制向导	×
 ● 抽 □ Step_Motor1(轴0) □ 万向控制 □ 河 输入 □ 河 输入 □ 河 输入 □ □ 触机速度 □ JOG □ □ 电机时间 □ □ 急停时间 □ □ 反冲补偿 □ □ 使考点 □ □ 使考点 □ □ 使精器分配 □ ○ 组件 ○ 映射 □ 完成 	¥里系统 所有速度和距离都将通过以下测量系统指定. 选择测量系统 工程单位 ▼ 指定组态运动曲线时应使用的工程单位。此组态中的所有后续距离和速度都将持续使用选定的测量单位. 电机-次旋转所需的脉冲数 1600 ÷ 测量的基本单位 mm ▼ 电机-次旋转产生多少 'mm' 的运动? 4.0 ÷
	<上一个 下一个> 生成 取消 ×
 細 ☆ 愛 Step_Motor 1 (轴 0) ☆ 愛 測量系统 ☆ の回控制 ☆ の回避 ☆	方向控制 相位 単相(2輸出) 极性 正 使用 P0 作为任一方向的脉冲输出。使用 P1 指示运动方向。P1 激活表示正向移动,P1未激活表示负向移动。 正 负 P0 ののづいのの P1 ・

向导配置完成后,将其下载到CPU中,然后将CPU设置成停机(STOP)模式, 这是因为只有在停机模式下才能使用运动控制面板进行手动控制。 单击左侧导航栏【工具】-【运动控制面板】或者上方菜单栏【工具】-【运动控 制面板】都能打开运动控制面板。当然,如果编程电脑没有与CPU进行连接,

Step7-Micro/WIN SMART会首先要求查找CPU,只有与CPU建立连接才能使

用运动控制面板。

运动控制面板的外观如下图所示:

运动控制面板		×
 □ 定义的抽 □ Step_Motor1(轴0) □ 器[] □ 目 □ 目 □ 目 □ 曲 □ 曲 □ 1 	 命令 	まてをしていたいです。 当前位置 1 ● RPS 0.0000 mm ■ TRIG 2P 1 ■ LMT- 1 1 ■ LMT+ DIS 1 ■ 抽已组态 速度超出范围 1
	手动操作 目标速度 4.0 mm/s 目标方向 停止 日标方向 停止 単击 "点动" 按钮发出点动命令。按住该按钮可加速至 JOG_SPEED 点动 + 点动 -	当前曲线 編号 歩 □ □ 错误/状态 抽错误 元错误 (0x000) 命令状态 元错误 (0x00) 通信

在【命令】列表框中列出了所有支持手动控制的命令,包括:

- 执行连续速度移动
- 查找参考点
- 加载参考点偏移量
- 重新加载当前位置
- 激活DIS输出
- 取消激活DIS输出
- 加载轴组态
- 移动到绝对位置
- 以相对量移动
- 重置轴命令接口
- 执行曲线

在【执行连续速度移动】界面,单击【启动】可以使电机以设定的目标速度运 行,【目标方向】可以控制电机正转或反转以改变运动方向。【点动+】可以使 电机正向点动; 【点动-】可以使电机反向点动, 点动的速度和增量是在运动控制向导中设置的;

【查找参考点】: 可以使电机使用运控控制向导中组态的算法自动搜索并返回到 参考点位置;

【加载参考点偏移量】:可以手动控制电机移动到新的位置,单击【执行】按钮 将当前位置设置为0点;

【重新加载当前位置】:可以手动更改当前位置的数值,单击【执行】按钮将当前位置设置为新位置值;

【激活DIS输出】, 单击【执行】按钮将激活DIS输出;

【取消激活DIS输出】,单击【执行】按钮将取消DIS输出;

【加载轴组态】, 单击【执行】按钮将从V存储区读取轴的组态数据;

【移动到绝对位置】:通过指定目标速度和位置,使工作台移动到工作位置,该 功能需要定义零点位置。

如下图是以4mm/s的速度移动到50mm位置的过程:

运动控制面板		×		
 □ 定义的轴 □ Step_Motor1(轴0) □ 操作 □ 组态 □ 曲线组态 	命令	状态 当前位置		
	执行连续速度移动 ▼ 执行连续速度移动 查找参考点 加载参考点偏移里 重新加载当前位置 激活 DIS 输出 取消激活 DIS 输出 加载轴组态 移动到绝对位置 以相对理移动 重 害铀命会接口	RPS 0.0000 mm TRIG 当前速度 ZP 0.0000 mm/s UMT- 当前方向 DIS 页 轴已组态 速度超出范围		
		当前曲线 编号 选		
	手切葉1 F 目标速度 4.0 <u>テ</u> mm/s <u>启动</u>	☆ 「○		
		釉错误 无错误 (0x0000)		
		命令状态 无错误 (0x00)		
	单击 "点动" 按钮发出点动命令。按住该按钮可 加速至 JOG_SPEED	通信		
		关闭		

【以相对量移动】,控制电机以相对位移进行运动,位移可以为正方向或负方 向; 【重置轴命令接口】: 当轴不响应命令使, 单击【执行】按钮将清除轴的命令字 节;

【执行曲线】: 可以执行在运控控制面板中已经组态的曲线;

好了,关于S7-200 SMART运动控制面板就先介绍到这里。欢迎扫描下方的二 维码关注我们的微信公众号。

