

SIEMENS西门子 中国阜新市智能化工控设备代理商

产品名称	SIEMENS西门子 中国阜新市智能化工控设备代理商
公司名称	浔之漫智控技术(上海)有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:代理经销商 模块:全新原装 假一罚十 德国:正品现货 实体经营
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层 A区213室
联系电话	15801815554 15801815554

产品详情

调试PID_3Step V1调试 V1可在“调节”(Tuning)

工作区中监视设定值、过程值和输出值随时间的变化。曲线绘图仪支持以下调试功能：控制器预调节
控制器jingque调节在趋势视图中监视当前闭环控制所有功能均要求已与CPU

建立在线连接。基本处理操作在“采样时间”(Sampling time)

下拉列表中，选择所需的采样时间。调节工作区中的所有值将以所选更新时间进行更新。

如果要使用调试功能，请单击测量组中的“启动”(Start)图标。将启动值记录操作。

设定值、过程值以及输出值的当前值将输入到趋势视图中。可以对调试窗口进行操作。

如果要结束调试功能，请单击“停止”(Stop)图标。可以继续对趋势视图中记录的值进行分析。

关闭调试窗口将终止趋势视图中的记录操作并删除所记录的值。预调节

V1预调节可确定对输出值脉冲的过程响应，并搜索拐点。

根据受控系统的最大斜率与死时间计算已调节的PID参数。过程值越稳定，PID
参数就越容易计算，结果的精度也会越高。

只要过程值的上升速率明显高于噪声，就可以容忍过程值的噪声。重新计算前会备份PID

参数。预调节期间冻结设定值。要求已在循环中断OB中调用PID_3Step指令。ManualEnable = FALSE
PID_3Step处于“未激活”或“手动”模式。设定值和过程值均处于组态的限值范围内(请参见“过程

值设置”组态)。步骤要执行预调节，请按下列步骤操作：1. 在项目树中双击“PID_3Step >

调试”(PID_3Step > Commissioning)条目。2. 在“调节”(Tuning)工作区的“调节模式”(Tuning mode)

下拉列表中选择条目“预调节”(Pretuning)。122PID控制功能手册, 11/2022, A5E35300232-AF使用

PID_3Step6.3 PID_3Step V13. 单击“Start”图标。- 将建立在线连接。- 将启动值记录操作。-

将启动预调节功能。- “状态”(Status)

字段显示当前步骤和所发生的所有错误。进度条指示当前步骤的进度。说明当进度条达到100%以及控
制器调节功能看似受阻时，请单击“Stop”图标。检查工艺对象的组态，必要时请重新启动控制器调节

功能。结果如果执行预调节时未产生错误消息，则PID参数已调节完毕。PID_3Step

将切换到自动模式并使用已调节的参数。在电源关闭以及重启CPU期间，已调节的PID

参数保持不变。如果无法实现预调节，PID_3Step 将切换到“未激活”模式。jingque 调节 V1 jingque 调节将使过程值出现恒定受限的振荡。将根据此振荡的幅度和频率为操作点优化 PID 参数。所有 PID 参数都将根据相应结果进行重新计算。jingque 调节得出的 PID 参数通常比预调节得出的 PID 参数具有更好的主控和扰动特性。PID_3Step 将自动尝试生成大于过程值噪声的振荡。过程值的稳定性对 jingque 调节的影响非常小。重新计算前会备份 PID 参数。jingque 调节期间冻结设定值。要求已在循环中断 OB 中调用 PID_3Step 指令。ManualEnable = FALSE 已对电机转换时间进行了组态或测量。

设定值和过程值均处于组态的限值范围内（请参见“过程值设置”组态）。在操作点处，控制回路已稳定。过程值与设定值一致时，表明到达了操作点。不能被干扰。PID_3Step 处于未激活模式、自动模式或手动模式。过程取决于初始情况在以下模式下启动 jingque 调节时，具体情况如下所述：自动模式如果希望通过控制器调节来改进现有 PID 参数，请在自动模式下启动 jingque 调节。PID_3Step 将使用现有的 PID 参数进行调节，直到控制回路已稳定并且 jingque 调节的要求得到满足为止。之后才会启动 jingque 调节。未激活模式或手动模式总是先启动预调节。建立的 PID 参数将用于进行调节，直到控制回路已稳定并且 jingque 调节的要求得到满足为止。

之后才会启动 jingque 调节。步骤要执行“jingque 调节”，请按以下步骤操作：1. 在“调节模式” (Tuning mode) 下拉列表中选择条目“jingque 调节” (Fine tuning)。2. 单击“Start”图标。- 将建立在线连接。- 将启动值记录操作。- 将启动 jingque 调节过程。- “状态” (Status)

字段显示当前步骤和所发生的所有错误。进度条指示当前步骤的进度。说明当进度条达到 100% 以及控制器调节功能看似受阻时，请单击“调节模式” (Tuning mode) 组中的“Stop”图标。检查工艺对象的组态，必要时请重新启动控制器调节功能。结果如果已执行 jingque 调节且没有错误，则 PID 参数已得到优化。PID_3Step 切换到自动模式，并使用优化的参数。在电源关闭以及重启 CPU 期间，优化的 PID 参数保持不变。如果 jingque 调节期间出错，PID_3Step

将切换到“未激活”模式。使用手动 PID 参数 V1 进行调试步骤要使用手动 PID 参数调试 PID_3Step，请按以下步骤操作：1. 在项目树中双击“PID_3Step > 组态” (PID_3Step > Configuration)。2. 在组态窗口中单击“gaoji 设置 > PID 参数” (Advanced settings > PID Parameters)。3. 选中复选框“启用直接输入” (Enable direct input)。4. 输入 PID 参数。5. 在项目树中双击“PID_3Step > 调试” (PID_3Step > Commissioning)。6. 与 CPU 之间建立在线连接。7. 将 PID 参数装载到 CPU。8. 单击“激活控制器” (Activate controller) 图标。测量电机转换时间 V1 简介 PID_3Step

要求电机转换时间尽可能准确，以便获得良好的控制器结果。执行器文档中的数据包含此类执行器的平均值。针对特定执行器的值可能不同。如果使用提供位置反馈或停止位信号的执行器，则可在调试期间测量电机转换时间。测量电机转换时间期间，不考虑输出值的限值。执行器可行进至上端停止位或下端停止位。如果位置反馈或停止位信号均不可用，则无法测量电机转换时间。提供模拟位置反馈的执行器要使用位置反馈测量电机转换时间，请按以下步骤操作：要求已在基本设置中选择 Feedback 或 Feedback_PER 并且已连接信号。已与 CPU 建立在线连接。1. 选中“使用位置反馈” (Use position feedback) 复选框。2. 在“目标位置” (Target position)

输入字段中输入执行器要移动到的位置。将显示当前位置反馈（起始位置）。“目标位置” (Target position) 与“位置反馈” (Position feedback) 之间的差值必须至少为有效输出值范围的 50%。3. 单击“启动转换时间测量” (Start transition time measurement)

图标。结果将执行器从起始位置移动到目标位置。立即开始时间测量并在执行器到达目标位置时结束。根据以下等式计算电机转换时间：电机转换时间 = (输出值上限 - 输出值下限) × 测量时间 / 总量 (目标位置 - 起始位置)。将显示转换时间测量的进度和状态。测得的转换时间保存在 CPU 的背景数据块中，并显示在“测量的转换时间” (Measured transition time)

字段中。转换时间测量完成后，PID_3Step 将切换到“未激活”模式。说明单击图标“上传所测量的转换时间” (Load measured transition time)，将所测量的电机转换时间装载到项目中。提供停止位信号的执行器要测量提供停止位信号的执行器的转换时间，请按以下步骤操作：要求已在基本设置中选中“停止位信号” (Endstop signals) 复选框并且已连接 Actuator_H 和 Actuator_L。已与 CPU 建立在线连接。要使用停止位信号测量电机转换时间，请按以下步骤操作：1. 选中“使用执行器停止位信号” (Use actuator endstop signals) 复选框。2. 选择要在哪个方向上移动执行器。- 打开 - 关闭 -

打开执行器首先会移动到上端停止位，接着移动到下端停止位，然后返回到上端停止位。 - 关闭 - 打开 - 关闭执行器首先会移动到下端停止位，接着移动到上端停止位，然后返回到下端停止位。3. 单击“启动转换时间测量” (Start transition time measurement) 图标。结果沿所选方向移动执行器。时间测量将在执行器到达第一个停止位时启动，而在执行器第二次到达该停止位时结束。电机转换时间等于所测得的时间除以二。将显示转换时间测量的进度和状态。测得的转换时间保存在 CPU 的背景数据块中，并显示在“测量的转换时间” (Measured transition time) 字段中。转换时间测量完成后，PID_3Step 将切换到“未激活”模式。取消转换时间测量如果取消转换时间测量，PID_3Step 将立即切换到“未激活”模式。将停止移动执行器。可以在曲线绘图仪中重新激活 PID-3Step。使用 PLCSIM 仿真 PID_3Step V1 说明使用 PLCSIM 进行仿真对于使用 PLCSIM 进行的仿真，仿真 PLC 的时间特性与“真实” PLC 并不完全相同。仿真 PLC 循环中断 OB 的实际周期时钟波动比“真实” PLC 的波动大。在标准组态中，PID_3Step 会自动确定调用之间的时间，并监视波动情况。因此，使用 PLCSIM 仿真 PID_3Step 时，可能检测到采样时间错误 (ErrorBits = DW#16#00000800)。这会导致进行中的调节中止。自动模式下的响应取决于 ActivateRecoverMode 变量的值。为防止此类情况发生，应按下列方式为使用 PLCSIM 进行的仿真组态 PID_3Step：
CycleTime.EnEstimation = FALSE
CycleTime.EnMonitoring = FALSE
CycleTime.Value：以秒为单位为此变量分配调用循环中断 OB 的周期时钟。

使用 PID_Temp 工艺对象 PID_Temp PID_Temp 工艺对象提供具有集成调节功能的连续 PID 控制器。PID_Temp 专为温度控制而设计，适用于加热或加热/制冷应用。为此提供了两路输出，分别用于加热和制冷。PID_Temp 还可以用于其它控制任务。PID_Temp 可以级联，可以在手动或自动模式下使用。PID_Temp 可连续采集在控制回路内测量的过程值并将其与所设置的设定值进行比较。指令 PID_Temp 将根据生成的控制偏差计算加热和/或制冷的输出值，而该值用于将过程值调整到设定值。PID 控制器的输出值由三种作用构成：比例作用输出值的比例作用与控制偏差成比例增加。积分作用输出值的积分作用一直增加，直到控制偏差达到平衡状态。微分作用微分作用随控制偏差的变化率而增加。过程值会尽快校正到设定值。如果控制偏差的变化率下降，则微分作用将再次减弱。指令 PID_Temp 在“预调节”期间计算受控系统的比例、积分和微分参数。“jingque 调节”可用于进一步调节这些参数。用户不必手动确定这些参数。可以为加热和制冷应用使用一个固定的制冷系数或两个 PID 参数集。在巡视窗口或组态窗口的“基本设置” (Basic settings) 下，组态工艺对象“PID_Temp”的以下属性：物理量 复位后的启动行为 设定值的来源和输入（仅在巡视窗口中）过程值的选择 过程值的来源和输入（仅在巡视窗口中）加热输出值的选择 加热输出值的来源和输入（仅在巡视窗口中）制冷输出值的激活和选择 制冷输出值的来源和输入（仅在巡视窗口中）PID_Temp 激活为级联的主控制器或从控制器 从控制器的数量 主控制器的选择（仅在巡视窗口中）设定值、过程值、加热输出值和制冷输出值可以在程序编辑器的巡视窗口中为设定值、过程值、加热输出值和制冷输出值选择来源或为其输入值或变量。为每个值选择一个源：背景数据块：使用背景数据块中保存的值。必须通过用户程序在背景 DB 中更新值。指令中不应有值。可以使用 HMI 进行更改。指令：使用与指令相连的值。每次调用指令时都会将值写入背景数据块。无法使用 HMI 进行更改。